STAYING BEHIND KEN LIU

奇点遗民

[美] 刘宇昆 著

耿辉 译



中信出版集团

VISIT...

LANZAROTE Caliente.COM

STAYING BEHIND KEN LIU

奇点遗民

[美] 刘宇昆 著

耿辉 译



中信出版集团

版权信息

书名:奇点遗民

作者:【美】刘宇昆

译者:耿辉

ISBN:978-7-5086-7876-4

中信出版集团制作发行

版权所有•侵权必究

序 爱的写作

郝景芳

刘宇昆的作品是独树一帜的。在科幻小说领域，很少有作者写这么多情感生活的画面。他的小说经常描写家庭：夫妻之间的亲密和隔阂、父母和孩子之间的不理解、情侣之间的爱，所有这些我们日日所见的画面和关系，都成了小说讨论的重要主题。

能明显感觉到，宇昆最感兴趣的是那些哲学问题。这一点和我有太多共鸣。因此，在阅读这些篇章的时候，我几乎一瞬间就能明白他想要探讨什么，因为他思考的问题也是我深感兴趣的：人的思维是否全都能被预测？人的身体和大脑思维间的关系是什么？人是否一定要选择“永生”？神的降临和奇迹的感觉该如何用科学解释？这些问题藏在他的字里行间，追问得那么真诚，又点到为止。

宇昆用科学的方式做灵魂大问题的追索。但是，他从来不会停留在抽象思辨的干涩描述中，而是把思索如水流般渗透进丰富细腻的日常画面。那些画面如此真实：琐碎的争吵、孩子的叛逆、丧子之痛、家人的相依相偎，每一个画面都好像是生活中遇到的。也许就是在这样的具体细微的情境中，才能反映出那些追问的真实和深度。

科幻小说是什么呢？科幻小说就是一个让思维显形的载体。让那些有关宇宙、人与灵魂的抽象思考，让那些对科学和技术的现代理解，与肉体之躯、爱恨情仇的生活相互交融，相互碰撞，用故事的形式呈现出来。就像宇昆的另一本小说集《思维的形状》，我们能从宇昆的文字中，看到他思维的形状。

这是关于爱的写作。这是充满爱的写作。

宇昆是一位优秀作家。这句话我近期重复了多次。

获奖之后，常常有人问我：你的作品翻译得不错啊，你怎么找的翻译？

我不得不一次次解释：宇昆是一位优秀作家，他的本职工作不是翻译，他只是出于对中国科幻作品的情怀和使命感，帮我们做这些输出的工作，付出辛苦，收益甚微。如果没有他的出色翻译和引介，中国科幻作品不可能为世界所熟知。

这些话重复得多了，我才深刻意识到，科幻小说的国际交流还远远算不上充分。不仅中国的作品很少走出去，国外优秀作家和作品被介绍到国内读者眼前的机会也很少。像刘宇昆这样优秀的、屡屡获奖的华裔作者，仍然不为国内大多数读者所熟知。

这让我心生深深的愧疚：在宇昆帮助我们的作品走向世界的同时，我们又能对他的作品回到国内提供什么帮助呢？很高兴这次《奇点遗民》的出版，让宇昆的作品与更多读者见面。

感谢中信出版集团的引介，感谢出版社给我这样反向引介的机会。

希望所有读者喜欢这本小说集。

异世图鉴

我亲爱的孩子，多音节单词、复杂想法、曲折句式和巴洛克影像的鉴赏家，夕阳已尽，月色旖旎，恒星的光芒历经万世、跨越苍穹，照耀在我们身上，你正舒适地裹在毯子里，我弯腰坐在你床边的椅子上，人鱼台灯的珍珠在此刻亮起一团耀眼的光，衬托着我们的温暖、平安、祥和。我们俩随着这颗星球飞奔旋转，以每秒数十公里的速度穿越寒冷黑暗的天空，让我们开始阅读。

泰罗斯人的大脑记录下所有的感官刺激：多毛脊柱上的每一股刺痛，冲击体膜的每一阵声波，简单复合折射光场眼球接收的每一幅影像，摆动的大脚板捕捉的每一丝气味分子和嗅觉感受，马铃薯形状的不规则行星上的每一次磁场扰动和涨落。

只要愿意，他们可以准确无误地回忆起每一番经历：可以调出一个情境并对任何细节加以放大，反复咀嚼每一段对话，找出其中的微妙之处。欢乐的记忆可以被无数次重温，每次都带给他们新的发现；痛苦的记忆也可以被无数次唤起，新的愤怒每次都会随之诞生。逼真的回忆其实是种真实的再现。

有限的躯体显然无法承载无穷的记忆。

泰罗斯人的认知器官位于分节的身体内，一端不断发芽生长，而另一端不断枯萎凋零。每一年都有一节新的躯体在头部生长出来，用以记录未来，同时也有一节旧的躯体从尾部脱落，过去随之消逝。

因此，尽管泰罗斯人从不遗忘，但他们亦不铭记。据说他们永生不

死，但人们怀疑他们是否真正活过。

有种论调说，思考是一种形式的压缩。

记得你第一次品尝巧克力吗？那是一个夏天的午后，你妈妈购物回来。你坐在高脚椅上，她从巧克力棒上掰下一块儿，放进你的嘴里。

随着可可脂中的硬脂酸盐从你口中吸收热量，在舌尖上融化，令人兴奋陶醉、如痴如狂的咖啡因和苯乙胺，以及催生快乐的可可碱等复杂生物碱被释放到你的味蕾。

“可可碱，”你母亲说，“是天赐的美味。”

你感受味道的同时惊奇地睁大双眼，我们一边观察一边欢笑，一嘴的苦涩令你面容扭曲。紧接着，在上千种有机化合物的帮助下，甜味征服味蕾，你全身都放松下来。

然后她把剩下的巧克力掰成两半，一半给我，一半留给自己，“我们要孩子是为了唤醒当年初次品尝这种美味的感觉。”

我不记得她的穿着打扮和买回的东西，以及后来我们都在干什么；我也无法想起她确切的音质和具体的面貌特征，更记不清她嘴边的线条和身上香水的名称。我只记得她的小臂映着从厨房窗户射入的阳光，像微笑时弯曲的嘴唇一样可爱。

映照在阳光中的小臂、笑声、天赐美味。我们的记忆就这样被压缩融合成耀眼的精华，嵌入有限的意识空间里。一幕场景被转化成一份记忆，一段对话被简化成一个词组，一天的经历被提炼成一种转瞬即逝的快乐感觉。

时间之箭消减了压缩过程中的精确性，最终形成的是一张草图，而非照片。所以说回忆就是一种复现，其珍贵之处恰恰体现在它比真实更加丰富，也更加贫乏。

艾索普创人生活在温暖无边的海洋，那里充满光线和有机分子团

块，他们就像是放大的细胞一样，某些甚至可以在体形上匹敌鲸鱼。他们摆动透明的身体四处漂浮，乘着洋流起起落落、翻滚扭曲，仿佛发光的水母一般。

艾索普创人的思维是经过编码的复杂蛋白质链，像舞蛇者篮中盘踞的蟒蛇一样缠绕在身体上，寻求最小的能级以便适应最小的空间。大部分时间，思维并不活跃。

当两个艾索普创人相遇，他们可以暂时结合在一起。他们的膜组织间会形成一条通道，这种类似接吻的结合过程可能持续几小时、几天，或者几年。在此期间，他们的记忆被唤醒并随着双方提供的能量进行交换。在一个类似蛋白质表达的过程中——正如首次复制——再表达的过程，蛇形蛋白质展开缠绕，随着编码序列的电音魅惑地舞动起来——令人愉悦的记忆被选择性地复制过来，而令人讨厌的记忆则分散到双方的体内，从而得到淡化。对于艾索普创人而言，分享的快乐真正加倍，而分担的悲伤着实减半。

等到他们分开的时候，双方都获取了对方的经历，这是一种最最真实的共感。因为共同分享并在对方思维中表现出来的经历没有丝毫改变，既没有转译，又不通过媒介交换，他们以宇宙生物最深层次的感官相互了解。

然而作为对方心灵的镜子是有代价的：他们分开时，起初相互结合的个体已经不复存在。结合之前，他们相互渴望；分开之后，他们便不再是原来的自己。令他们相互吸引的那种特质也不可避免地在结合中丧失了。

这究竟是福还是祸，没有人能说清。

你母亲从未隐藏她对离开的渴望。

我们相遇时身处洛基山脉营地，那是一个夏日夜晚。我们分别来自东、西海岸，仿佛两枚随机粒子经历着各自的轨迹：我去奔赴一项新工作，开车穿越国境，为了省钱才在露天宿营；她帮助朋友搬家，运了一卡车的个人物品到旧金山后返回波士顿，她在外边露营是为了看星星。

我们喝着廉价葡萄酒，吃着更便宜的烤热狗。后来我们在黑天鹅绒一般的天顶下散步，灿烂群星让人有种置身于水晶洞穴的感觉，我从没见过那样明亮的星星。她为我讲解它们的美妙：每一颗星都是一枚独特的钻石，拥有不同颜色的光芒。我已记不得上一次看星星是什么时候。

“我要去那儿。”她说。

“你是说火星？”火星任务，这是当时最大的新闻。所有人都清楚这是复兴美国的宣传攻势：全新太空民族，只不过还得在竞争中继续制造核武器、囤积稀土、隐藏零日漏洞。潜在的竞争对手已经抛出各自的火星基地计划，在这场新的太空竞赛中我们得紧跟他们的步伐。

她摇摇头：“离岸边几步之遥的礁石，跳上去有什么意义？我指的是太空深处。”

这不是那种可以质疑的宣言，所以我没有问她的动机、途径和真实想法，只是想知道她希望在群星间发现什么。

别的太阳，恐怕也有他们的侍女

月亮，你可以看出他们传递着

阳光与阴光，这伟大的两性，

赋予世界以活气，储藏在各个

星球里，那里恐怕也有生物。

因为自然这么广大的空间，

不为有生灵者所受用，荒芜

和寂寞，只有照明，各星球

也只放出一闪一闪的光，远远地

传到这个可以住人的地球，

地球又返照回去，这可以辩论。

“他们在想什么？如何感受世界？我用一生在想这些问题，最终的答案会比任何童话都离奇和精彩。”

她给我说起引力透镜与核脉冲推进、费米悖论和德雷克方程、阿雷西沃天文台和叶夫帕托里亚的乌克兰国家太空署，还有蓝色起源和SpaceX公司。

“你不害怕吗？”我问。

“我最初的记忆就是自己正濒临死亡。”

她向我讲述了自己的童年。父母全身心投入海员工作，不过幸运地得以提前退休。他们买了一艘船并在上面生活，那艘船就是她的第一个家。她三岁的时候，父母决定横穿太平洋，半途中，在马绍尔群岛附近，船体突然漏水。全家人竭尽全力修补，可最后还是被迫发出紧急求救信号。

“这是我最初的记忆，我在海天之间随着舰桥一起摇摆，沉船的同时我们也跳了下去，妈妈让我跟船告别。”

海岸警卫队的飞机救起他们的时候，他们已乘坐救生艇在海上漂了将近一天一夜。晒伤和饮下的海水令她在医院里恢复了一个月。

“很多人谴责我父母，说他们不计后果、不负责任，危及了孩子的生命。但是我永远感激他们，因为我收获了父母能够给予孩子的最好的礼物：勇敢。他们努力工作、攒钱，又买下一艘船。我们再次踏上航程。”

这种不可思议的思维方式令我无话可说。她似乎看出我不自在，便笑着转向我。

“我喜欢想象我们是乘着独木舟启程，穿行在浩瀚太平洋的波利尼西亚人，或是航向美洲的维京人。我们总喜欢生活在船上，你知道吗，即便地球，也是太空中的一艘船。”

听她讲话的时候，有那么一刻，我仿佛觉得自己能够融入她的身

体，通过她的耳朵倾听世界的回响，通过她的眼睛观看满天的星星。

廉价葡萄酒和烤热狗、别的太阳、海船上可见的空中钻石、坠入情网的热烈与纯真。

滴答人是已知宇宙中唯一的铀基生命。

他们所在的行星表面是一望无际的裸露岩石。在人类看来，这里似乎一片荒芜，不过大片精巧的彩色图案蚀刻在这颗星球表面，每一幅都有飞机场或体育馆那么大：美术字体一样的卷曲；类似蕨菜末端的螺旋线；手电照在山洞墙壁上形成的那种双曲线；类似从太空俯瞰城市所见到的密集辐射集群。时不时地，一股过热蒸汽从地面喷薄而出，仿佛鲸鱼喷出的水柱或土卫二上冰火山的爆发。

留下这些大型图案的生物去了哪里？是为了致敬存在但又逝去的生命，记录知晓又被遗忘的快乐与悲伤？

从地表向下挖掘，穿过花岗岩床上沉积的砂岩，你会发现一洼又一洼的铀浸泡在水里。

在黑暗中，铀原子核自发地分裂并释放出几个中子。中子像驶往异星的飞船，穿过原子间巨大的空间（这个比喻不算恰当，却很浪漫而且容易描绘）。像星云一样的水分子使中子减速，直到它们在另一颗铀原子上着陆，到达一个新世界。

然而铀原子核获得新的中子后变得不稳定，像打铃的闹钟一样振动起来，然后分裂成两个其他元素的原子核以及两三个中子，这些中子成为新的飞船，奔赴遥远的世界，再次开启这个循环。

维持铀元素自发的链式反应，需要铀的某种同位素达到足够浓度，以及使中子减速从而被吸收的某种物质。前者是吸收自由中子就会分裂的铀-235，后者就是水。造物主眷顾这个世界，将这两者都赐予了滴答人。

裂变的副产物，铀原子分裂形成的碎块，符合一种双模分布。钙、碘、氙、锆、钼、锝……这些超新星的残余形成的新星，有些只存在几个小时，有些会跨越数百万年的时光。

滴答人的记忆和思维由这些黑暗海洋中的闪亮珠宝构成。原子充当神经元，中子充当神经传递素，缓冲介质和中子毒物则充当抑制因子并使中子的飞行线路发生偏转，从而在虚无中形成神经通道。计算过程形成于亚原子层面，并在中子信使的飞行路线上显现出来。原子的拓扑结构、成分构成和排列组合，裂变爆炸产生的耀眼闪光以及原子核的衰变，都是思维的一部分。

随着滴答人的思维变得愈加活跃和兴奋，铀泡中的水被加热。当压力达到一定程度，一股过热的水流冲进上层砂岩的裂缝，在地表以蒸汽的形式喷薄而出。颜色各异的多种盐类沉积下来，形成壮观复杂的分形结构，仿佛云室中亚原子粒子的离子化痕迹。

最后，过多的水被蒸发，导致铀原子无法捕获高速中子，裂变反应无法继续维持。世界陷入沉寂，思维从这个原子宇宙中消失。滴答人就是这样随着他们生命热力的丧失而死去。

渐渐地，水分又缓缓流进砂岩和花岗岩的缝隙，重新渗入铀矿。一旦有足够的水浸润过去的岩壳，某个随机衰变的原子将释放出再次开启链式反应的中子，点亮崭新思维和信念的微光。新生命在过去的灰烬中再次燃起。

有人不相信滴答人具有思维，这些怀疑主义者抛出这样一些问题：中子的轨迹由物理定律和一点量子力学的随机性决定，怎么能说他们有思维能力呢？他们的自由意志在哪儿？自决权在哪儿？在提出这些问题的同时，怀疑主义者大脑中的电化学反应堆也遵循着同样严格的物理定律，不停地运转。

像潮汐一样，滴答人的核反应也是有涨有落。一个轮回接着一个轮回，每个世代都会发现崭新的世界。前人不给后代留下任何智慧，年轻人也不回望过去。他们的生命只有一季，不多也不少。

然而，通过星球表面不可思议的蚀刻岩画可以窥见他们的兴衰、帝国的涨落。滴答人的历史留待宇宙中其他智慧生命去解释。

滴答人兴盛的同时，铀-235的浓度也在降低。每一代都会消耗他们世界中的不可再生资源，留给后代的铀-235越来越少，离无法维持链式反应的那一天也越来越近。像发条无情释放的钟表，滴答人的世界终将陷入永恒冰冷的死寂。

你母亲的激动心情溢于言表。

“你能打电话给地产经纪人吗？”她问，“我得开始变卖家产，我们不需要再攒钱了。你母亲会去参加她梦寐以求的游轮旅行。”

“我们什么时候中奖了？”我问。

她递给我一叠纸：《透镜项目指南》。

我开始浏览……我们认为你的申请不同凡响……等待身体检查和心理评估……限于直系亲属……

“这是什么？”

她意识到我完全不得要领之后便沉下了脸。

在广阔空间里无线电波会迅速减弱，她解释说。假如环绕遥远恒星的天体上有人朝着虚空大喊一声，除了最近的邻居，大概没人会听见。一个文明只有运用整个恒星的能量广播一条消息，它才会穿越星际空间——做成这件事的概率有多大呢？以地球为例：我们才勉强逃过冷战，下一场还不知什么样。在能够驾驭恒星能量之前，我们的后代要么在后灾难世界的洪荒中跋涉很久，要么在令人战栗的核冬天再次开启漫长的石器时代。

“不过总有一种捷径，可以帮助我们这样的原始文明收听星河对面微弱的低语，或许还可以做出回应。”

遥远星体发出的光和无线电波经过太阳时受到引力作用而弯曲。这是广义相对论的最重要结论之一。

假如我们的星系中有另一个世界，不比我们先进多少，他们用最大功率的天线发出一条消息，等到发射的信号到达地球时，电磁波会减弱到无法检测。我们必须用整个太阳系那么大的抛物反射面才能捕获它。

不过，当那些无线电波掠过太阳表面，恒星引力会使它们略微弯曲，这个过程十分类似透镜折射光线，发生微小弯曲的信号绕过太阳边缘，在远处的一点交会。

“就像是太阳光被放大镜聚集在地上的某一点。”

在太阳引力透镜的焦点上放置一个天线，其特定频段的增益接近普通天线的百亿倍，比其他频段的放大倍数多很多数量级，甚至12米充气天线都能检测到来自星系另一端的信号。假如星系内的其他文明也聪明到会利用自身恒星的引力透镜，我们就可以同他们说话——不过这种信息交换不是一场对话，更像是贯穿恒星生命始终的独白，好比将信息放进漂流瓶，让它到达遥远的海岸，只不过发送方早已死去，接受方还未诞生。

计算得出，我们引力透镜的焦点距离太阳550个天文单位，几乎是冥王星与太阳距离的14倍，太阳光要经过3天多才会到达那里，不过以我们现在的技术水平，乘飞船去那里要花上100多年。

为什么要派人过去？为什么是现在？

“因为自动探测器到达那里时，我们不清楚这里是否还会有人。人类还能再活过一个世纪吗？不行，我们必须派人，这样他们才能在那里倾听，或许还能回话。

“我会去，而且我希望你跟我一起。”

瑟瑞尔人生活在大型星际飞船里边。

他们这个种族嗅到了末日来临的气息，为一小部分人口建造了撤离方舟。几乎所有的逃难者都是儿童，因为跟其他种族一样，瑟瑞尔人也珍爱自己的孩子。

在他们的恒星爆发前数年，方舟朝着各个方向上可能存在的新家园启程出发。飞船开始加速，孩子们潜心向飞船上的机器教师和为数不多的成年人学习，努力肩负起一个毁灭文明的光荣传统。

每艘飞船上的最后一位成年人只有在将死之际，才会向孩子们揭露真相：飞船没有配备减速装置，他们将持续加速，逐渐接近光速，直到飞船用尽燃料并以最后的巡航速度一直航行，直到宇宙尽头。

在他们的参考坐标系中，时间正常流逝。然而在飞船之外，宇宙的

其他部分将乘着熵之浪潮极速奔向命运终点。在外部观察者看来，飞船内部的时间似乎停滞了。

不受时间洪流影响的孩子们会增长几岁，但是不会太多。只有宇宙终结，他们才会死去。成年人解释说，这是确保他们安全的唯一方式——一种无限接近逃脱死亡的方式。他们永远不会有自己的后代，不必哀悼，不必害怕，不必谋划，不必艰难地做出牺牲的选择。他们将是最后存活的瑟瑞尔人，极有可能是宇宙中最后的智慧生物。

所有家长都为他们的孩子做出了选择，在他们看来，这些选择几乎总是最好的。

一直以来，我都以为自己可以改变她。我曾认为她会为我、为孩子留下来。我爱她是因为她与众不同，我还以为她会为爱改变。

“爱有很多形式，”她说，“我的就是这样。”

来自不同世界的爱侣终将分离的故事我们听过不少：海豹仙子、姑获鸟、羽衣传说、天鹅少女……他们的共同点就是一方相信另一方可以被改变。实际上，双方的差异和对于改变的抗拒才是构成爱的基础。古老的海豹皮和羽衣被发现的那一天最终会到来，那将是回归大海和蓝天的时候，仙境才是心爱之人的真正归宿。

“焦点号”的船员将在深眠中度过部分航程，然而一旦到达第一个目的地——远离银河中心，距太阳550个天文单位的地方——他们就得尽量长久地保持清醒，不断倾听。他们将驾驶飞船驶过一条远离太阳的螺旋形航线，更多地扫描本星系中可能检测到信号的区域。他们漂得离太阳越远，太阳的放大效应越好，这是因为日冕对于聚焦信号的干扰在减弱。船员被寄予希望能维持生命几个世纪，长大变老，养育后代担负起他们的工作，死在太空，守住这个朴素希望的前哨。

“你不能为我们的女儿做这样的选择。”我说。

“你也在为她做选择。你怎么知道她在这里会更加安全和快乐？这是一个超越平凡的机会，是我们能给她的最好的礼物。”

随后来了律师、记者和短暂发言表明立场的专家。

然后就是那个你说你仍然记得的夜晚。你的生日，我们又聚在一起，按照你的要求只有我们三人，因为你说那是你的愿望。

我们买了巧克力蛋糕（你要有可可碱的那种）。后来我们到外边的甲板上看星星。你母亲和我都小心翼翼地不提起法庭上的唇枪舌剑和迫近的启程日期。

“妈妈，你在一艘船上长大，这是真的吗？”你问。

“没错。”

“那吓人吗？”

“一点也不，我们都生活在船上，宝贝儿。地球也只不过是星海里的一艘大筏子。”

“你喜欢在船上生活吗？”

“我喜欢那艘船——其实我也记不太清了。太小时候的事情我们记不住多少，这是人类身上的一件怪事。不过我确实记得与那艘船告别时的悲伤心情。我不想离开，那是我的家。”

“我也不想离开我的船。”

她哭了，我们俩也哭了。

离开前，她吻了你，“表达爱你的方式有许多种”。

与熵对抗失败后，逝去的文明在宇宙中留下了众多回声和影子、余像和遗言。宇宙微波背景辐射中的涟漪在逐渐平息，很难相信其中的大部分或者任何消息会被破译出来。

同样的，我们大部分思维和记忆注定要衰退、消亡，被选择和生活的实践所消耗。

但这不是悲伤的理由，宝贝儿。消失在空无一物的宇宙热寂中是每

个物种的命运。但是在那之前很久，任何配得上自己名字的智慧生物，其思维都与宇宙本身一样广博。

你妈妈此刻正睡在“焦点号”飞船上，要等你上了年纪她才会醒过来，甚至还有可能在你去世之后。

她醒来以后，会和同事们一起开始倾听。他们还会广播，同时期待宇宙中遥远的异族也能够利用恒星能量，聚焦跨越时空的微弱电波。

船员们会播放一条消息，用基于数学和逻辑的语言，向陌生文明介绍我们。我们人类觉得同地外生命交流的最佳方式，竟然是一种并非日常的沟通方式，这让我觉得很有意思。

不过到最后，作为总结的是一段记录下来的压缩记忆，但是不太符合逻辑：鲸鱼跃起划出的优雅弧线；闪烁的篝火和露天舞蹈；产生上千种食物气味的化学公式，包括廉价葡萄酒和烤热狗的；第一次品尝绝世美味的孩子。这些意义不甚明晰的记忆片段像珠宝一样闪闪发光，正是其中的不确定性使它们活色生香。

所以我们读这本书，亲爱的孩子，这本她离开之前为你所写的书。书中的华丽辞藻和精美插图涵盖了与你一同成长的童话故事、一份辩护词、多封家书以及一份我们心灵处女地的地图。

在这个寒冷、黑暗、静谧的宇宙中，表达爱你的方式多得像闪烁的星星一样数不胜数。

---

1. 节选自约翰·弥尔顿的《失乐园》第八卷，朱维之译。

人在旅途注

25年前的今天，兴登堡号齐柏林飞艇首次飞越大西洋。今天，它将在同样的航线做最后一次飞行。600次飞越是属于它的丰功伟绩，航行距离足以超过地月之间8个来回。万无一失的安全记录更是佐证了德国人民的聪明才智。

目睹美好事物的凋零、衰败，最终退出历史舞台，总会让人悲伤不已，尽管它曾经风姿绰约。但是，只要人类仍然在广阔的天空中飞行，兴登堡号的辉煌就应该被人铭记。

——约翰·F.肯尼迪，1962年3月31日，于柏林。

选自《太平洋月刊》2009年5月刊，《交通运输编年史》专栏

目力所及，飞艇都停在离航站楼数百米远的地方。皮特比尔特、亚力昂、齐柏林（包括原始版本以及固特异——齐柏林公司的产品）和东风，约40艘形形色色的飞艇环绕在一起，前端分别绑在10个停泊杆位，仿佛一群猫咪蹲踞在那里开茶话会。

我通过兰州雁滩机场海关，就看见巴里·艾克的长途货运飞艇，一艘银光闪闪的东风飞毛腿——在美国那政治不怎么正确的飞艇业内，这个型号通常被称为“飞翔的中国佬”——停靠在最远处的杆位。打它一映入眼帘，我便明白艾克称其为“美利坚之龙”的原因。

太阳能电池板光滑的黑色镜面映出朵朵白云，覆盖了飞艇的整个上部，活像一只大乌龟壳。修长的银色泪滴状船体两侧，大大地印有拖拽着红蓝双色火焰和白色星星的美国国旗，充满动感。船体末端逐渐变

细，形成一个红白蓝相间的十字尾翼。头锥上下分别画着一双犀利的兽眼和一张血盆大口。一位娇小的中国女子正依靠绳子悬在头锥下方，用刷子勾画血盆大口里红色的舌头。

艾克站在停机坪上靠近驾驶室的地方。圆形驾驶室不大，从巨大泪滴船体的腹部凸出来，上面还有玻璃窗口。艾克人高马大，方脸高鼻，头戴红袜队棒球帽，帽檐下是一双坚毅的棕色眼睛。他见我靠近，便弹开烟蒂，朝我点点头。

我在论坛上发布广告，询问哪位长途驾驶员愿意让一位《太平洋月刊》的作者搭乘货运飞艇，艾克是为数不多的回应者之一。“我读过你的几篇文章。”他曾说，“写得不算太离谱。”后来他便邀我过来。

我们系好安全带，艾克开始升起飞艇——将压缩氦气泵入气囊，直到升力足以抵消飞艇、气体、人员和货物的重量。这时候一切重量清零，连孩子都能把这艘长途货运飞艇和它的荷载抬离地面。

等控制塔发出信号，艾克拉起控制杆，头锥的钩子从停泊杆上收回，他又拨动一个扳键，向飞艇下方的地面容器释放出大约半吨压舱水。与此同时，我们仿佛乘坐着摩天楼里的玻璃墙电梯，开始稳健无声地上升。艾克没有启动引擎。不同于飞机需要引擎提供向前的冲力以转化成升力，飞艇其实是浮起来的，达到巡航高度才需要启动引擎。

“‘美利坚之龙’号准备起航前往罪恶之城，下次再见，熊出没注意。”艾克对着对讲机说。地面上其他飞艇像巨大的毛毛虫，闪着尾灯向我们致意。

艾克的这艘东风飞毛腿长90多米，最大直径达25米，可容纳氦气31000多立方米，可以提升36吨的重量，其中27吨能用于货运（可以匹敌州际公路半挂货车的最大可用载荷）。

钛瑞铌合金打造的坚固圆环和纵向梁蒙上合成皮革便构成了飞艇的艇身。在里面，贯通艇身的中心梁上系着17个氦气囊，为了降低重心，该梁位于艇身重心偏下的地方。在艇身底部，紧邻中心梁和气囊的下方，是一大片与艇身长度相同的空间。

这片空间大部分用来装载货物，这也是长途货运飞艇最吸引货主的地方。充足的空间是飞机货舱的数倍，特别适合容纳奇形怪状和形态巨大的货物，比如我们这次运输的风力发电机的涡轮叶片。

在飞艇的前部，货舱同乘员舱分隔开来，后者由中央走廊两边的几间公寓式房间组成，走廊尽头通向艇身外的驾驶室。在飞艇上，只有那里有对外的窗口。东风飞毛腿型飞艇只比波音747（机尾也算在内）略高和略长一点点，但它要轻得多、大得多。

这艘飞艇只有艾克和他妻子叶玲两名艇员。我来到时，叶玲正在重新勾画飞艇上那张咧开的大嘴。进行跨太平洋长途运输的夫妻组合很常见，他们每人值班6个小时，在对方休息时驾驶飞艇。叶玲就在后边，整个起飞的过程她都在休息。跟飞艇本身一样，他们的婚姻很大程度上由个人空间和沉默组成。

“几乎每一分钟，我和叶玲都近在咫尺，可是我们每隔7天左右才能有一次机会睡在一起。最终你得学会在6个小时的间隙里聊上短短的5分钟。

“有时候我和叶玲吵架，她有6个小时的时间思考如何反驳我在6小时前说的话。因为她英语不流利，所以这对她很有用，她可以用那段时间字斟句酌。我睡醒后，她会跟我说上5分钟再去睡觉，而我会在接下来的6个小时里思考她说的话。就这样，我们的争吵可以持续好几天。”

艾克笑着说：“在我们的婚姻里，有时候不得不带着怒气上床睡觉。”

驾驶室的形状类似飞机驾驶员座舱，只不过窗户向外侧下部倾斜，这样就可以毫无障碍地看清下方的空间和陆地。

艾克的座椅上覆盖着定制的图案：一张阿拉斯加地形图。座椅的前方是一块仪表板，布满了模拟器和机械控制器，以及各式仪表。一小尊鎏金弥勒佛粘在仪表板的上方，旁边是沃利的毛绒玩偶，芬威公园球场的绿怪兽。

两张座椅之间塞着一个塑料筐，里边的光盘尽是些流行、乡村和古典风格的音乐，还有一些有声书。我翻了翻，这里有安妮·迪拉德、梭罗、科马克·麦卡锡和《语法与写作指南》。

当我们达到300米的巡航高度——货运飞艇大致被限制在远远低于飞机，但比观光飞艇更高的区域，因为飞艇观光客更喜欢低空的风景——艾克启动了电动引擎。通过一声可以感知的低响，我们知道飞艇尾部内嵌安装的四台螺旋桨开始旋转，推动飞艇前行。

“最大噪音也不过如此了。”艾克说。

我们飘过兰州熙攘的街道，这里位于北京以西1600多公里，曾是全中国污染最严重的城市，原因在于空气流通不畅和石化工厂。可是现如今，这里演变为中国风电涡轮产业兴起的中心。

我们下方的空中到处都是承担客运和城内货运的小型廉价飞艇。它们五颜六色，乱七八糟地混杂着软式飞艇和小型齐柏林飞艇，船体上露出随便凑合的修补和山寨补丁。（不同于齐柏林飞艇，软式飞艇没有坚固的框架。它们的形状由内部气体的压力维持，这很像生日聚会上使用的气球。）飞艇上满是商品和服务的媚俗广告，加上蹩脚的英文翻译，给人一种既诱人又可怕的感觉。艾克告诉我，眼前这些飞艇有些使用了竹制框架结构。

艾克在购买自己的飞艇之前，曾在工会控制的美国国内线路工作10年。那里薪水可观，但他更喜欢自己当老板。他本打算买一艘百分百美国设计制造的固特异——齐柏林飞艇，不过放贷的银行家比中国飞艇公司更令他讨厌，所以他觉得自己更愿意全权拥有一台东风飞艇。

“欠债可从来不是什么好事。”他说，“我可以告诉你，在去年，那些抵押贷款会带来怎样的后果。”

过了一会儿他又说：“其实，我的飞艇大部分还是美国造的，因为中国造不出框架结构中梁和圆环的合金原材料，必须得进口。我一直从宾州伯利恒的工厂向中国运送合金板。”

飞毛腿飞艇有些古怪，艾克解释说，它被设计得易于维护和维修，这与美国飞艇通常过分考虑耐用性的设计理念大相径庭。一艘发生故障的美国飞艇必须得返厂进行复杂的计算机诊断以获得专有的故障代码，但是有经验的机械师几乎可以在现场隔离并维修飞毛腿飞艇的任意零部件。美国飞艇其实可以在大部分时间里自己飞行，因为它的设计理念就是尽可能自动驾驶，将人为错误的可能性降到最低；而飞毛腿则需要更多人工驾驶，不过这种飞艇具有更好的操控性，能够让人乐在其中。

“一个人过段时间就会跟上飞艇的节奏。在计算机掌管一切的飞艇上，我只能打盹。”他盯着眼前各式各样的机械操纵装置，它们厚重、坚实、稳固，给人放心的感觉，“敲敲键盘可不是驾驶飞艇的正确方式。”

他想在将来拥有一队自己的飞艇，渐渐从老板——驾驶员的双重角色转变为单纯的老板，到时候他和叶玲就能真正成家。

“等到能退居幕后赚钱的时候，我要买一艘温内贝戈极光1100多立方米的那种飞艇——我和孩子们将会在天空游荡，在阿拉斯加避暑，在巴西猫冬，只吃那些亲手采摘的食物，没有在休闲飞艇上欣赏过阿拉斯加的美景就不算真正到过那里。我们可以前往雪地摩托和水上飞机都无法到达的地方，在人迹罕至的湖面飞行，方圆几百公里之内都杳无人烟。”

再过几秒我们就要飞越宽广蜿蜒的黄河流域。下方浑浊的河水富含泥沙，已经开始呈现出它名字中的颜色，在接下来的几百公里，河水流经黄土高坡，卷走长期沉积的风沙，变得更加浑浊，颜色也越来越深。

在我们下方，小型观光飞艇慵懒地飘荡在河床上方，游客聚在客舱，透过透明的地板欣赏河面漂流的羊皮筏子。加勒比地区的游客也曾用同样的方式透过玻璃船底欣赏珊瑚礁中的鱼儿。

艾克加大推力，我们开始向东北方向加速，大体上沿着黄河的流向飞往内蒙古。

华盛顿特区那帮跳梁小丑搞出的法案，艾克表示赞同的为数不多，《千禧年清洁能源法案》就是其中之一，“我的业务大都拜它所赐”。

法案最初是为了保护美国国内生产商免于与中国厂商竞争。为了安抚环境主义团体，该法案根据运输方式的碳足迹向进入美国的货物征收重税（因为该项税收与货物的原产地无关，所以避开了世贸组织反对增加关税的规定）。

再加上燃料成本的上涨，这项法案为飞艇承运人带来了财源。短短几年，中国公司就大量制造出低燃料推进并充分利用太阳能的飞艇。东风型飞艇在美国已经随处可见。

长途运输飞艇在运力和速度方面没法同波音747竞争，可它胜在燃

料效率和碳排放量上，而且比陆运和水运要快得多。比如我们这次从兰州到拉斯维加斯的行程，通过陆运和水运的话，最快也得三到四周时间：从兰州到上海的汽车或火车运输需要两天，横跨太平洋的船运大约需要两周，从加利福尼亚到拉斯维加斯的卡车运输大约需要一天，再加上一周的时间用于装卸和通关。直达空运可以一天送达，可是对于很多种货物，燃料费用和边境碳排放税过于昂贵。

“每次装卸或者更换交通方式，都是在烧钱。”艾克说，“飞艇是不用公路的卡车，不需要河流的轮船，不依靠空港的飞机。只要你能找到一块足球场大小的地方就足够了。我们可以进行从蒙古包到纽约公寓的直达运送——前提是楼上有一根停泊杆。”

在过去20年间建造的经典齐柏林飞艇，以177公里的时速航行，大约需要63小时就能完成从兰州到拉斯维加斯的11000多公里航程。假如按照飞毛腿的设计目标，重点使用太阳能，那么运送同样多的货物经过同样的距离，它所耗费的燃料同波音747相比简直是九牛一毛。此外，我还说过，更易于容纳体积庞大、奇形怪状的货物是它的一大优势。

虽然我们进行的是穿越太平洋的长途运输，但是大部分旅途还是经过陆地。地表球面决定了其上任意两点间的最短路径经过连接两点的大圆。从兰州到拉斯维加斯，我们得向东北方经由内蒙古、蒙古、西伯利亚，跨过白令海峡，然后转向东南，飞过阿拉斯加和英属哥伦比亚省附近的太平洋，在俄勒冈州再次遭遇陆地，并最终抵达内华达州的沙漠。

在我们下方是一座延伸向天际的巨大城市——内蒙古的鄂尔多斯市，它是由闪亮光滑的金属和玻璃组成的超级都市，拥有西式房屋和整齐花园组成的大片街区。崭新宽敞的街道井井有条，街上的行人屈指可数，这一点跟朝鲜的平壤相差无几。在我们的高度有着开阔的视野，这使得眼前的景象如一幅移轴摄影作品，而我们仿佛在俯瞰一座城市的桌面模型，其间还点缀着微缩汽车模型和人偶。

中国的鄂尔多斯类似加拿大的阿尔伯塔，这里有煤，世界上最优质清洁的煤。人们期待鄂尔多斯兴起，成为能源中心，可是房地产业却抢走了风头。从纸面上看，在房地产上的投入越多，这里似乎就越需要房子，结果就有了这座行宫，从诞生起就是一座鬼城。根据统计结果，这

是中国第二富裕的地方，人均收入仅次于上海。

我们飞离市中心的时候，一只熊猫腾空而起，并向我们喊话。熊猫驾驶着橄榄绿的小型软式飞艇，上边印的英文是“中华人民共和国空运巡逻”。艾克减慢速度，并提交货物清单、维修记录和飞行日志，熊猫会把前两者同国际飞艇货运登记处的信息进行校核。几分钟后，软式飞艇的吊舱里有个人从窗户向我们招手，他通过无线电用中文告知我们可以继续上路。

“这是个令人百思不解的国家。”艾克说，“他们有钱建造鄂尔多斯这样的城市，可是你去过广西没有？那里紧邻越南，城市之外的人们一贫如洗，除了自家棚户地上的泥土、美丽的风景和漂亮姑娘，他们一无所有。”

艾克就是在那里通过婚介服务遇到叶玲的。如果一年到头都在驾驶飞艇，那么结识女性也不是一件易事。

在艾克约见的那天，他在省会南宁经停，因为运输协会刚好接到一单八角茴香的运输生意。第二天是星期六，他没上班，去了南宁城外几百公里的介绍中心，见那些他从照片中选出来的姑娘。她们都是从附近的村庄乘坐大巴赶来的。

在一座乡村校舍中，艾克见到了15位姑娘。他背对黑板，坐在教室前的一个小板凳上。姑娘们被带进来，坐在课桌旁，好像在听艾克给她们上课。

她们大多都懂些英语。艾克可以跟她们稍微交谈一下，然后在一张表格里记下可以单独聊聊的三位女孩。没被选中的姑娘们会继续等待下一位外国顾客的到来，同他再会见半个小时。

“有谣传说你甚至可以试婚，比如允许你把她们带到旅馆过夜。可我不相信。不管怎么说，我没经历那些。我们只是聊天，但我没有挑出三个女孩，我只选了叶玲。

“我喜欢她的样子，皮肤光滑，样貌年轻，长直黑发仅在末端有点儿波浪，很惹人爱。她闻上去有股青草和雨水的味道，不过我更喜欢她跟我相处时的样子：害羞但是渴望取悦我，这在家乡女人身上可不常见。”我记笔记的时候，艾克朝我看了一眼，然后耸耸肩，“假如你想给

我贴标签，以便你的读者能有良好的自我感觉，那随你的便。但这不代表你贴的标签是正确的。”

我问他在那期间是否觉得不对劲，有种买卖婚姻的感觉。

“我向中介机构支付了2000美元，结婚之前又给叶玲她爸5000美元。有人不喜欢那样，他们觉得我不应该以这种方式迎娶她。

“可我知道自己跟她在一起很开心，除此之外我别无所求。

“我们相遇时，叶玲早已从高中辍学。即使没遇见我，她也不会有机会上大学，不会成为律师或银行家，不会在办公室工作、回家就能练瑜伽。世界就是这么残酷。

“或许她会去南宁，当一名按摩师或澡堂女工；或许她会嫁给邻村上了年纪的农夫，虽然素不相识，可农夫给了她家彩礼；或许她的余生就是白天在稻田里辛苦地沾染寄生虫，晚上在陋室中拉扯孩子；或许她到了30岁就已经衰老。

“那样又能比现在好多少呢？”

虽说官方语言是英语，可飞艇人的行话中又夹杂了许多具有中美两国特征的词汇。刀、knife和美刀常被用作可交换的货币符号。熊的形象常被用于指代沿途不同国家的执法机构：熊猫代表中国空中巡逻队，北极熊表示俄国的，在阿拉斯加他们又成了阿拉斯加棕熊，在英属哥伦比亚省海岸线附近鲸鱼是他们的代名词，最后到了美国境内飞艇将要面对的是灰熊。各种熊的工作就是找飞艇人的麻烦：驾驶员超过6小时没换班，超过或低于规定高度飞行，混用氢气和氦气使运货量超限……这些都是他们要处罚的行为。

“鲸鱼？”我问艾克，“鲸鱼怎么成了熊的一种？”

“进化论。”艾克说，“达尔文认为鲸鱼也许是由一种会游泳且用嘴获得浮游生物的熊类进化而来。”（我查证了一下，确有其事。）

飞艇GPS（全球定位系统）的一声电子音通知我们已经越过中蒙边境，但是一切如常，下方是荒芜干旱的戈壁滩，零星点缀着一簇簇低矮的枯草。

叶玲来驾驶室换班，艾克锁定控制装置后站起身。在驾驶室后方的狭小空间里，他们卿卿我我、耳鬓厮磨，而我只好盯着仪表板，尽力不去偷听。

每段婚姻都有各自的引擎，各自的节奏和燃料，各自的设计语言和控制电路，以及体现一切都在运转的低声嗡鸣。可是嗡鸣声有时候低沉得难以听见，唯有通过内心去感受，你若不想错过，只能用心倾听。

艾克离开后，叶玲上前坐进驾驶员的位置。

她看着我说："你要休息的话，后边还有一个铺位。"她的英语虽有口音，但还算不错，隐约还可以听出艾克浑厚的新英格兰A字音和某些单词的非儿化音。

向她道谢之后，我告诉她自己还不困。

她点点头，把注意力集中在飞艇的驾驶上。她手握着尾翼——十字形尾部的升降舵和方向舵——操纵杆和艇身平衡舵，握得比艾克还要紧。

寒冷空旷的沙漠从下方不断掠过，我凝视一阵之后便问她，当我从机场出来的时候她在干什么。

"补好飞艇的眼睛。巴里喜欢那张血盆大口，可是眼睛才是重点。

"船只就是一条龙，而龙要靠眼睛来弄清方向，一眼看天，一眼看海。没有眼睛的船只无法预知来临的风暴，难以驾驭无常的风力，也无法看清岸边的暗礁、明辨陆地的方向。盲眼的船将葬身海底。"

她说，飞艇比水中的船只更需要眼睛。飞艇航速更快，而且出问题的概率也要大得多。

"巴里认为有这些就足够了。"她朝面前的仪表板比画了一下，那上面有GPS、雷达、无线电、高度表、陀螺仪和罗盘。"巴里从它们这里得到帮助，但是飞艇没有。它也需要看得见才行。巴里认为这是迷信，所

以不想让我画。可我告诉他，新画上去的眼睛会让顾客对飞艇留下更深刻的印象。他觉得这也有道理。”

叶玲告诉我，她还爬遍艇身，用桐油在船体表面勾勒出椭圆形的龙鳞。“看上去就像春天湖面的冰破裂开来，可以给我们带来好运，因为布满龙鳞的飞艇永远不会被水吞没。”

天光渐暗，夜色降临。我们下方漆黑无比，因为蒙古北部和俄罗斯远东地区属于世界上人烟最稀少的地方。在头顶上，我从没见过有这么多的星星在闪烁。这就像是我们在夜晚的海面漂荡，四周的水里充斥着发光的水母。印象中，我以前经常在离康涅狄格海岸不远的长岛海湾夜游，现在我似乎又找到了当时的感觉。

“这回我得去睡了。”我说。她点点头，然后告诉我可以用小厨房的微波炉热点吃的，就在驾驶室后方，走廊的一侧。

厨房十分狭小，几乎比一个橱柜大不了多少，里边有冰箱、微波炉、水槽和一台两眼的电炉。一切都井井有条，罐子和煎锅整齐地挂在墙上，碟子放在一层层的格子里，还绑着尼龙拉锁。我随便吃了两口，然后便寻着艾克的鼾声向尾部走去。

艾克为我留了灯。在没有窗户的卧室里，温暖柔和的光芒以及木制墙板既抚慰心灵又滋生睡意。这间卧室不大，墙边吊着上下两个铺位，艾克睡在下铺。在房间的一角放着有镜子的梳妆台，镜框的周围粘着叶玲家人的照片。

我忽然意识到，这才是艾克和叶玲的家。艾克曾告诉我，他们在马萨诸塞州西部有一栋房子，可每年只有一个月左右的时间住在那里。他们大多数时候都是在“美利坚之龙”号上饮食起居，大多数的梦境也都是在这个小屋里各自的铺位上经历的。

一张中国民俗画报贴在梳妆台旁边的墙上，上面是孩子在欢笑。装有艾克与叶玲合影的相框占满了余下的墙面，我一张张看过去：婚礼、假期、中国城市之旅，还有一张是在冰天雪地的湖岸边，他俩各举着一条大鱼。在每一张照片上，他俩都笑得那样开心。

我爬到上铺，在艾克的鼾声中，飞艇引擎微弱的嗡鸣也能分辨出来，当然这需要你用心去听。

没想到我有这么累，我睡过了叶玲这一班和艾克的下一班，醒来的时候，太阳刚刚升起，叶玲又在掌舵了。我们已经深入俄罗斯，正在飞过西伯利亚心脏地带一望无际的亚寒带针叶林。西伯利亚的东部与阿拉斯加隔着白令海遥遥相望，在飞往那里的途中，我们的路线愈加偏向东方。

我进入驾驶室的时候，她在听有声书。一见我进来，她就关掉了播放器，但是我告诉她没关系。

她听的是一本有关棒球的书，讲解普通观众应该了解的基本规则。正在播放的部分讲述了如何欣赏盗垒。

叶玲在那一章结束时暂停了播放。我一边饮着咖啡，一边和她欣赏在西伯利亚针叶林上空越升越高的太阳。苔藓林地被阳光照亮，点缀其间的沼泽和深冻的原始湖泊也露出了面容。

“跟巴里结婚没多久的时候，我还看不懂比赛。中国没有棒球比赛，特别是在我的家乡。

“有时候，我和巴里不怎么忙碌，或者我的班次结束后陪他多坐一会儿，或者在我们的假期，我想跟他聊聊自己小时候的游戏、学生时代读过的书籍和回家度过的节日。可是这很难。

“即便是要分享我与表兄弟姐妹们一起放纸船这种简单而又愉快的回忆，我都得把一切解释明白：纸船的名字、比赛的规则、我们庆祝的节日、赛纸船这种风俗的由来、节日神灵的缘起和职责、兄弟姐妹的姓名以及和我是什么关系。等到都说完，我早已忘了想要分享哪一次的愚蠢经历了。

“我们俩都感到很疲惫。我曾努力解释清楚一切，可是巴里会感到厌倦，而且根本记不清中国人的名字，甚至分不出它们的区别。所以我就不再那样做了。

“可我想要同巴里有话可说，没有话题就要创造话题。巴里喜欢棒球，所以我就听这本书，然后我们可以一起讨论。当我和他一起收听或观看棒球比赛并对比赛进程提出看法的时候，他感到非常高兴。”

艾克驾驶飞艇经过了最北边的一段航程，我们沿着北极圈航行，仅在它南边一点点。在极北的纬度，日夜都失去了意义，我也在习惯6小时的轮班节奏，让我的生物钟渐渐与此同步。

我问艾克是否了解叶玲的家人或者与他们共同生活过。

“没有。她十分精打细算，每隔几个月就会给家里寄钱，邮回家里的一切都是她像我一样努力挣来的。经过我的劝导，她才能对自己大方一点，才能像现在这样把钱花在给我们带来幸福的事物上。如今我们每次到了拉斯维加斯，她都会随我赌上几把，输点小钱。即便这样，她也是有预算的。

“我与她的家庭没什么交集。如果她为了离开农村的家，宁愿同一个陌生人驾驶飞艇在空中飘，那么我猜自己也就没有必要同她的家人扯上关系。

“我肯定她也想念家人，怎么能不想呢？据我所知，没人能脱离家庭：从家人团聚到了解每个人的一切，到七嘴八舌地商量家事，我们需要这样的亲近，但也会想要独自离开。有时候我们还想二者兼得。我妈妈不怎么称职，从16岁起我就没有再回过家。但是即使这样，我也不能说完全不想念她。

“我给予叶玲空间。如果说中国人缺少什么，那就是个人空间。叶玲曾住在人满为患的棚户里，连一条自己的被子都没有，在记忆中她甚至没有一个小时是独自度过的。现在我们俩每隔6个小时才能相见几分钟，她清楚如何填补这段自由的时间，并渐渐喜欢上这样。这在她成长过程中是前所未有的。”

我想，在飞艇上有许多无法使用的空间，比如充满低密度氦气、使飞艇浮起的空间。婚姻中也有许多空间，是什么将它充满、一直产生浮力呢？

在前往阿拉斯加的途中，我们看见，窗外北方的天空出现了极光。

不知过了多久，我在一阵剧烈的晃动颠簸中醒来。还没弄清楚怎么

回事，飞艇突如其来的侧倾就把我抛到地上。我翻过身，跌跌撞撞地站起身，手扶着墙壁走向驾驶室。

“白令海在春天常有风暴。”本应该休班睡觉的艾克手扶着驾驶员座椅靠背，站在叶玲身后。叶玲此刻没心情同我打招呼，她专心掌握着控制器，指关节都泛起了白色。

虽说是日间，但与这个事实相悖的是：只有一点微弱暗淡的天光从窗户射进来，要说是午夜时分也不为过。疾风夹杂着冻雨打在窗户上，这使得飞艇底部向前端过渡的曲线都难以看清，雾气和云朵在四周激荡翻腾，像高速路上的汽车一样从我们身旁飞驰而过。

一阵突如其来的强风从侧面吹来，我一下子摔在驾驶室的地上，艾克头都不回地朝我喊道：“把自己固定好，要不就回到铺位上。”

我起身站到驾驶室的右后方角落，用那里的网兜把自己固定好，免得再碍事。

似乎对这样的情况已经司空见惯，叶玲平静而又顺畅地把驾驶员的座位交给艾克，然后把自己固定在右边的乘客座椅上。一块电子屏幕上显示出曲折的GPS航线，这表明我们刚刚经历了极其动荡的过程。尽管我们加大了油门，把燃料消耗得跟飞机一样快，可强风显然还是在把我们往后吹。

艾克竭尽全力保持飞艇逆风飞行，并减少迎风面积。即便航向与风向形成微小夹角，风力也会推动飞艇像陀螺一样绕着轴心点旋转，最后使其失去控制。轴心点即动量中心，外力作用会令飞艇围绕其旋转。飞艇的转向和移动取决于它自身的配置、重量、外形、速度、加速度、风向、角动量和其他一些因素。而驾驶员在暴风中保持飞艇稳定更多是依靠感觉和直觉。

附近有闪电出现，把我晃得什么都看不见。雷声震撼着飞艇，令我牙齿打战，飞艇的地板颤抖起来，几乎变成了低音喇叭的振动膜。

“开起来很吃力，”艾克说，“外壳上一定是结冰了，实际可能没我想的那么重。如果外温读数没有问题，船体应该结了厚厚一层冰。我们仍在下降，已经不能更低了。海浪就要打到飞艇，我们不可能从下方躲过，只能从上面越过它。”

为了减轻重量，艾克排出了更多的压舱水。他操纵升降舵向上倾斜，我们随后便像火箭一样直上云霄。纤长的“美利坚之龙”号泪滴形船身形似一扇未完工的翼面，由着凛冽的极地狂风带我们飞翔，这让我想起风洞试验中的模型翼。

闪电再次划过天空，比上一次更近也更耀眼。我的鼓膜被雷声震得生疼，甚至还短暂地失去了听力。

艾克和叶玲相互呼喊着什么，然后叶玲再次摇着头大叫。艾克看了她一下，点点头，随后双手从控制器上移开了一秒。船身猛地一震，开始向一侧摆动，狂风控制了飞艇，让它开始旋转。艾克重新握住控制器的瞬间，闪电再次照亮附近的天空。所有的阴影、线条和形状都被电光抹去，舱内的灯光也随之熄灭，雷声将我震倒在地，双耳也受到重创。最后，我陷入一片黑暗。

等我醒来的时候，整个阿拉斯加的航程已经被我们抛在身后。

叶玲一边操控飞艇，一边通过扬声器播放一首中国歌曲。外面天色已然变暗，一轮金色的圆月漂浮在黑暗无边的海上，虽说还不是满月，但几乎跟我儿时记忆中的一般大。我坐在叶玲身旁，出神地欣赏着月亮。

一段和声之后，女歌手开始用沉稳圆润的英文唱起下一段：

But why is the moon always fullest when we take leave of one another?

For us, there is sorrow, joy, parting, and meeting.

For the moon, there is shade, shine, waxing and waning.

It has never been possible to have it all.

All we can wish for is that we endure,

Though we are thousands of miles apart,

Yet we shall gaze upon the same moon, always lovely.

叶玲关掉音乐，用手背抹了抹眼睛。

“她发现了摆脱风暴的方法。”她说。所谓的“她”不言自明。“她在最后一刻躲开闪电，在风暴中发现一个漏洞才得以逃脱。眼光犀利，我就知道在起飞前重新画好左眼是个好主意，因为那只眼睛注视着天空。”

我目送太平洋平静的水面从我们下方掠过。

“在风暴中，她抛下鳞片减轻重量。”

我想象着叶玲在外壳上用桐油画下的线条，把冰层蚀刻成龙鳞，再一大块一大块地抛入下边冰冷的海水里。

“跟巴里刚刚结婚的时候，我做一切事情都按照他的方式来，从不考虑自己。他睡觉的时候，我驾驶飞艇，有很多时间思考。我会想到父母日渐老去而我又不在他们身边，想到一些我打算跟妈妈要来的菜谱而她又不在这里。我不断问自己，我在干些什么？

“可是即使我一切都听从他的，我们也总是吵架。争论的内容我们既无法理解，又不知该如何解决。后来我决定要做些改变。

“从走廊里瓶瓶罐罐的悬挂和橱柜里盘子的摆放，到卧室里照片的排列和救生马甲、鞋和毯子的存放，我都重新布置。我让元气和能量在这里流动更加顺畅，让风水更加顺遂。有人也许觉得这里有点儿狭窄和破旧，可从那以后飞艇就更像我们的空中宫殿了。

“巴里甚至没有注意到这些改变。可是，由于风水更顺，我们不再争论，即便是经历风暴的危急时刻，我们也能配合得天衣无缝。”

“在风暴中你一点儿都不害怕吗？”我问。

叶玲咬了咬下嘴唇，心里琢磨着我的问题。

“一开始随着巴里上路的时候，我还不了解他。我常常在夜里醒过来，用中文说，跟我一起在天上飞的这个人是谁？这才是令我最害怕的问题。

“然而昨晚，我奋力操控飞艇的时候巴里过来帮忙，我一点儿都不害怕。我心里想，就算一起死在这儿也没关系。我了解这个男人，知道自己在干什么。这就是我的家。”

“闪电根本不会产生真正的危险。”艾克说，“你都知道，没错吧？‘美利坚之龙’号是一个巨大的法拉第笼，即使闪电击中我们，电荷只会集中在金属结构的外表面。风暴时，我们处在整片海域最安全的地方。”

我搬出叶玲刚刚说过的理论，飞艇似乎知道在风暴中该往哪儿走。

艾克说：“空气动力学很复杂，飞艇移动的线路是由物理定律决定的。”

“不过等你拥有了梦寐以求的极光飞艇，你还是会让她画上眼睛吧？”

艾克点点头，似乎觉得我问了一个非常愚蠢的问题。

拉斯维加斯这座沙漠王冠，展现在我们下方、四周和头顶。

观光飞艇和客运飞艇闪烁着霓虹灯和花哨的大荧光屏，在拉斯维加斯大道上空星罗棋布。像我们这种货运飞艇被限制在一条与大道平行的狭窄通道，只有特定地点才允许飞艇在个别赌场起飞和降落。

“那是拉普达。”艾克指着我们上方一艘巨大鼓胀的巴洛克风格飞艇说。它似乎跟威尼斯人一般大，我们正在它的下方经过并转向左侧。这种最新最亮的空中赌场内部灯火通明，像一只中国的大红灯笼高高挂在空中。从大道起飞的空中的士像萤火虫一样纷纷朝它飘去。

我们已在城外恺撒宫旗下的风力发电厂卸下了承运的涡轮叶片，现在正前往恺撒宫。给这种雇主运货的好处之一就是有免费客房招待。

目光越过海市蜃楼大饭店，我看见广场商店街前方的飞艇停泊杆露出高耸的尖顶和闪烁的灯光。那里通常停靠着土豪才能拥有的奢侈私人

飞艇，可是今晚却空空如也。一艘跨越太平洋的东风飞毛腿长途运输飞艇，将把那里据为己有。虽然它名为“美利坚之龙”，却被戏称为“飞翔的中国佬”。

“我们去赌几把，然后再回房间。”艾克对朝他微笑的叶玲说。这将是一周以来他们头一次睡在一起。他们有整整24个小时休息，然后将出发前往蒙大拿州卡利斯佩尔，把一批水牛骨运回中国。

我躺在城区旅店房间的床上，琢磨着我家卧室里的家具该如何摆放才能让元气绕过床铺、床头柜和梳妆台。飞艇引擎微弱的嗡嗡声让我有些怀念，那声音轻柔得需要你用心倾听。

我开灯接通妻子的电话说：“我很快就会回家。”

---

1. 本文灵感很大程度上来源于约翰·麦克菲所著的《不同寻常的交通工具》。出于需要，小说情节没有完全遵照真实世界的地理特征：从兰州到拉斯维加斯的大圆航线不会经过鄂尔多斯。

迦太基玫瑰
（未来三部曲1）

我做苹果派的秘诀在于只使用乔纳森苹果。只要它们还生长在枝头，酸味就不会消退。

“嗯，”莉斯动身去开罗以前说，“你应该带着这些苹果派去波士顿。你会像玛莎·斯图亚特那样一鸣惊人。”

我为她烤了两个派，带着路上吃。装派的盒子是新型智能塔珀容器，具有调节湿度的计算机芯片。“你可以在飞机上吃，你知道，就是在饿的时候。”

她笑了，像个小孩子，笑声响亮而又质朴。在韦尔斯利学院的四年生活并没有把她无拘无束的大笑成功培养成新英格兰贵族那种礼貌的浅笑。

“艾米，我能喂饱自己。你还打算每天把苹果派邮往埃及，以防我饿死吗？”

这个想法我不是没有。我觉得莉斯的生活似乎总是在临时抱佛脚。她的童年在漂泊中度过，从来没学过如何烹饪和缝补，驾驶汽车也常常像逃离事故现场一样；她总错过饭时，只好可怜地向朋友乞求些常备的零食；她找不到放冬衣的箱子，十二月份就裹着毯子去上课。我无法想象像她那样生活，不过她倒是经常大声欢笑。显然她并不傻，只是对现实生活的细节毫不关心。

最后我们把苹果派带到机场，切开分给陌生人。有几个人对此表示出怀疑或傲慢的嘲讽，但是大多数人表示了感谢。莉斯对大家说我要开一家面包店，分发的苹果派是样品。还没等我纠正她，她就开始替我记录订单了。

“他们会给你寄来支票，你再把蛋糕给他们邮回去。这买卖可真不错！你有这么好的烹饪技巧，真应该做一番事业。”

突然之间，我成了缺乏生活技巧的妹妹，而她化身成照亮我前途的明灯。我感到既可笑又生气，只要和莉斯在一起超过五分钟，我就会有这样的感觉。

直到现在，我每周还会收到三四个订单，这都是口口相传的结果，因为我根本没打过广告。每隔一周就从我这儿订一块蛋糕的老妇人们把我介绍给侄女和女儿们，仿佛我就是她们的“传家宝”。每完成一个订单，我就想象自己给莉斯送去一块蛋糕，不管她是在纽约、图森还是多伦多，甚至是那次前往香港的时候。

有一个不争的事实，那就是莉斯比我的蛋糕走得还远。

变老意味着你越来越像一只爬行动物，早上晒足了阳光才能四处活动。下次贝丝来看我，我应该跟她要一盏日光灯，以备冬日清晨使用。

不错的早晨，我打开窗户，让阳光照进客厅。这样温暖的日子非常适合枫树生长，糖分逐渐积累，凉爽的夜晚将它们禁锢在叶子里，枫叶很快就会红红火火，届时打南方来的游客会挤满这些乡村路。

晒足了阳光，我就开始打理收藏的明信片。根据地理位置，明信片摆在房子里的各个地方。厨房属于亚洲，冰箱上的桂林山水俯瞰对面微波炉上的明治神宫；卫生间被欧洲阴郁的教堂和华丽的遗迹所占据；非洲则位于我的卧室，梳妆台的镜子别着金字塔，长颈鹿就在床头柜上吃草；大洋洲和南美洲分享了客厅，咖啡桌成了南太平洋的据点；美国的五十个州毫无头绪地摆在莉斯过去的寝室，加州和佛罗里达就沐浴在射入窗子的阳光里。每周四来我家修剪草坪的那个八年级生还以为我曾周游世界呢。

我离开卡莱尔最远的那次是去波士顿取骨灰。我不想乘坐自动汽车，所以贝丝开车载我去。跨越州界进入马萨诸塞州的时候，我记得自己在想，那边的树叶也很美。

最后一张明信片来自阿尔及利亚，上面展示了位于杰米拉的罗马剧

场遗址。莉斯用优雅流畅的连笔字在背面写道：

也许送我的花朵

此刻就在面前

若没有迦太基玫瑰的芬芳

让我该如何分辨

莉斯喜欢为我引用诗歌片段。这一段我知道，出自埃德娜·圣文森特·米莱，她最喜欢的诗人之一。年轻时只能梦想着去旅行的莉斯，常常背诵这首诗。

中学毕业以后，她想一路搭车去旧金山。

“绝对不行，”父亲说，“你这样的年轻女孩搭车穿越整个国家，谁听说过这等事？”

在这之前一周，从毕业舞会驾车回家的路上，她居然迷路了。尽管兰登离家只隔两座城镇，她还是找不着路。最后在康涅狄格的某个地方，她凌晨三点给父亲打电话寻求帮助。经过这件事，她搭车旅行的要求便没有得到满足，当然，她自己认为那是一次愉快的冒险。

父亲的反应可以预料，莉斯的也是。当晚她就离家出走，背包里只有两瓶水和两双袜子。

“你需要的最重要的生存工具就是袜子。”她收拾背包的时候告诉我，“搭便车旅行时把双脚很好地包裹起来非常重要，因为你要走很长的路。而且袜子有很多用途，比如过滤饮用水。”

我威胁她这就去爸妈那里揭发。她的反叛并没有让我过于烦恼，相反我开始接受并期望她那样做，可是她幼稚的乐观精神令我感到不安。一双袜子怎么能让人完全避开连环杀人犯、强奸犯和骗子，一路从佛蒙

特到达加州呢？

“不，你不会去揭发我。”她说，“你知道我能照顾好自己。”

“你甚至不能从兰登回家！自己一个人上路有多危险你不知道吗？你没有露营设备、没有衣服、没有药物、没有钱——”

“正因为如此才一点儿都不危险。艾米，我一无所有，所以没人要伤害我。”

她天真而又荒谬的逻辑把我惊得一愣。要不是想用一些常识让她警醒，我本该嘲笑她一番。不过我也知道那些荒谬的设想在她看来是显而易见的事实。我也一次又一次地见证，她如何设法把自己实际生活中表面的劣势转化为优势。在康涅狄格州迷路那次，她沦落到为最近的便利店店员提供关于女孩的建议，以换取免费的沙冰喝，她租来的舞会礼服的前襟上滴得满是果汁，可是出租礼服的店铺甚至没跟她收钱，因为她给店主讲述了自己的经历。和布兰奇·杜波依斯[注]一样，她依赖的是陌生人的好心肠，大家自然而然就喜欢她，她有那种魅力。

我羡慕她的无畏和追寻生活目标时表现出的坚定信念。小时候我们的学习成绩都不错，特别是理科。然而我们性格迥异。在社区大学度过了两年，我便退学了，理由是：我很聪明，但是害怕陌生人，在家的时候愿意观察世间的沧桑变化和享受家庭的幸福美满。总得有人继承父亲的果园，不是吗？

莉斯背着瓶装水和袜子离开了。第二天以及接下来的一星期，父亲都朝我大吼大叫，我只能装作什么都不知道。他打算报警的时候，莉斯从波士顿寄来一张明信片，告诉我们她一切安好，还在95号州际公路遇见了一支出色的爵士乐队。

她邮寄明信片的习惯就从这时开始。一路经过芬威、曼哈顿和国家广场，密西西比河畔和大平原，类似摩门教徒眼中乐土的干旱沙漠和中国劳工从中炸出一条铁路的山川，她终于到达了旧金山的渔人码头。

在那些明信片上，她写下了伟大的美国小说。在250字的短文中，她谈到了美利坚的古怪和仁慈，她描写了在加油站打工赚钱的法学院学生，讲述了与两位警官兄弟进行的那次约会（他们抓住她搭便车）和为了洗澡而冲动地敲响一位肯塔基主妇家门的经历（除了洗澡，她还吃到了一顿真正的

南方早餐）。她令有关旅行见闻的那一套陈词滥调重新焕发出青春。爸爸、妈妈和我津津有味地阅读她的见闻，把明信片在手中传递，争论分析她的每次境遇，提出我们的见解，几个小时都停不下来。

三个月后，她乘坐一班飞机回来了。一位临时取消行程的商人把登机牌转给了她，在那之前她一直在旧金山机场的离港门周围游荡。回家的时候她没有了背包和袜子。

当晚她上床很早，因为第二天早晨父亲就要把她送到韦尔斯利学院。黑暗中，她溜进了我的卧室。

“真希望这次旅行你和我在一起。”她低声说，温暖的身体依偎在我旁边。

她的话听起来有点悲伤，我却昏昏欲睡：“是啊，我也希望那样。”

“你知道吗？袜子不是最重要的生存工具，身体才是。”

那时候我才认为，她终于了解到一些生活的真谛。

房子后边是一座小山，果园就坐落在山顶。

果园已不属于我，10年前我就把它卖了。约翰去世后，我独自拉扯贝丝，果园就管不过来了。

不过，那里仍然是散步的好去处。我直奔果园尽头的乔纳森苹果树，没有多少摘苹果的游客会走那么远，因为通常走到半路，他们的篮子就满了。而且乔纳森苹果太酸了，不宜直接食用。

但是它们却是我的最爱。麦金托什苹果和其他“好吃的”苹果特别讨好嘴巴，它们绵软和香甜，几乎融进你的嗓子里。要吃乔纳森苹果，你得动用你的全身。咬下一口坚韧的果肉会让你的下巴疼痛不已，咔嚓咔嚓的咀嚼声充斥你的头颅，酸酸的口感会从你的舌尖一直扩散到脚趾。吃下一个乔纳森苹果你才有种活着的感觉，每个细胞都被唤醒并对你说：“没错，就是这感觉，再来一些。”

我觉得，身体是聪明的。它会比意识更清楚地表达活着意味什么。

“我想多出去见识见识。”选择专业的时候莉斯说。莉斯在大学期间，人工智能又开始大行其道。出自新疆域公司的新型三维芯片终于拥有了足以应付实时数据处理的计算能力，第一代纳米神经网络系统也正开始大批量生产。所有的一切同时涌现出来。莉斯把暑假都用在斯坦福大学的实验室，制造首台量子统计计算机的可工作原型。她对此的激动心情也感染了我，所以我竭尽所能地阅读网上关于人工智能的一切信息。

她给我打了好几个小时的电话，对她的工作侃侃而谈，说得上气不接下气。为了能够了解她的工作，我就阅读她留在家里的课本，甚至还学会了使用Lisp和Prolog语言编写程序。很高兴我做得还不错（噢，要是我不那么害羞就好啦）。跟烘焙水果派一样，编写程序似乎有一种质朴的美感。

她毕业以后，北美最大的人工智能咨询公司——节奏逻辑，雇用了她。她欣喜若狂地说：“我能到处去旅行啦。”

莉斯对我解释说，节奏逻辑精于构建用于意外频发领域的人工智能决策系统，比如深海矿藏勘探、城市交通管控或者公立学校管理等领域。传统的专家系统过分依赖规则和案例，脆弱得无法在意外发生时有效运作。节奏逻辑构建的系统则可以应付，像人类在类似情况下做出反应。

于是她去了开罗、北京、火奴鲁鲁，写下大段大段的并行模式识别机和递归协同程序代码，并让它们运行在大规模并行纳米处理器上。然后程序通过基因过滤器自行进化数千代，直到它们让人觉得可以胜任目前的工作。

“旅行，”莉斯说，“只不过是自我意识的升级过程。我的工作是创造新的思维。所以你也明白，我生命的一切都与意识的交融有关。”

在我家里没有任何标准的，甚至老式的人工智能设备。我不是勒德分子[注]，但是在有了莉斯的所作所为之后，我把它们都扔掉了。

它们让我感到害怕：闹钟能辨别出你是否真的想从睡眠中醒来；电视根据它所感受到的情绪来为你选择节目；恒温器基于对暖气账单和健康状态的复杂分析确定室内的温度。假如它们真要是有点儿头脑的话，让它们不图回报地为我们工作该有多残忍啊；要是它们没有智慧，那么即使感到寒冷，我也不想让一台机器来告诉我该添件毛衣。

所以我自食其力，应对生活。

贝丝是个孝顺的女儿，她希望我和她一起在纽约生活。我跟她解释说，生活在红绿灯会为老太太多等一会儿的地方会把我逼疯的。

“你太不理智了。”贝丝对我说，“你要是跌倒，摔下楼梯该怎么办？连发现状况并通知救护车的智能电话都没有。”

不理智没关系，但是还没有到莉斯那样抛弃身体的地步。

意识、身体和灵魂，我总是从这几个方面考虑我自己。灵魂出窍会怎样呢？

莉斯回来参加父亲的葬礼。不出所料，她忘了带一套出席葬礼的礼服。

别的送葬者离开之后，只有我们姐妹俩坐在客厅里。“多浪费啊！”为了打破房间里的沉默，她说。不安袭来，她摘下戒指和眼镜（纯粹出于装饰，她的视力很好），脱下鞋子，甚至摘下了手表。微计算机用音乐表示了无效的抗议之后便不再作声。

没有了珠宝上镶嵌的灵动镜面在她脸上和手上不断巧妙地投下的蓬勃光芒，在暮光中她看上去好像剥去了衣服，我想。此前可不是这样，穿戴整齐时她看上去才19岁；去除了装饰，她整整老了10多岁。但我觉得，这样的她更美一些。

她环顾房间，目光扫过落满灰尘的地毯、镜框和椅子。妈妈从来就不喜欢用莉斯送她的自驱型真空吸尘器。“太浪费了。我这可怜的肉体啊！”

我们手握着手，在越来越浓的黑暗中一起坐了几个小时。我心满意足地攥着她冰冷的手指，感受着流动的热量逐渐温暖她的双手，感受着她强劲的心脏产生的脉搏。

明天莉斯就要飞回悉尼，我想让她睡会儿。

“你不怕吗，艾米？”站在以前卧室的门口，她问我。

“怕什么？”

“身体有多薄弱！还记得小时候父亲看上去多强壮吗？我记得扑进他怀抱跟撞在墙上一个感觉。我记得他把我举到肩上，摘我想要的苹果。甚至到了毕业的时候，我拿到证书之后跟他握手，他的手像虎钳一样把我捏得生疼。可那都是表面现象，身体在撒谎，它可以仅仅因为血栓就在一瞬间崩溃。”

她哭泣的样子我不常见到。

我不知道还能说些什么，于是，“所以说身体是最重要的生存工具”。

“嗯，没错。”她破涕为笑，“我从没跟你说过，是吗，那次从旧金山搭车到新泽西的经历？”

她在服务区等待的时候，一个干净优雅的男人，身穿马球衫，开着皮卡，愿意载她到宾夕法尼亚州边界。他友善地同她闲聊学校、滑雪、文学和好心的陌生人。

后来，他驶离公路，来到土路尽头的一座废弃仓库。他停车后把莉斯推出驾驶室，在那里的草地上强奸了她。阳光温暖，鸟鸣悠扬，蜜蜂在苜蓿间穿行。她的脚上仍穿着袜子。

显然，没有从那里寄来的明信片。

“他开车离开的时候，我已经不哭了。我坐在草地上想：即使走到天涯海角，我也无法摆脱这段经历，他撕扯我的衬衫，强吻我，这些感觉永远也挥之不去。我的意识将永远困在我的身体里，一遍又一遍地体验这段经历，我永远也逃不脱。”

我紧紧抱住她，尽管手臂垂在身体两边，但是她靠在了我身上，小时候她就经常这样做。我希望自己有能力把她抱起来，把她的身体拥在怀里，补偿她失去的一切。我知道自己永远无法从内心深处亲身体会她的感受，为此我感到内疚。

“你瞧，身体的确是最重要的生存工具，可是它薄弱而又有缺陷，总是会背叛你。”

我不理解那些在上了年纪以后想要去旅行的人，旅行是年轻人的事。要是你到了一定年龄还没有开始旅行，那么你的下场就跟我一样——被禁锢在从小长大的地方。

我不认为卡莱尔是世界上最好的地方，只是无法想象在这里住了一辈子之后移居别处的生活。我已习惯了影子移过卧室地板的路线、楼梯被踩在脚下发出的咯吱声和那上面的裂缝，它们就像是亲密无间的老朋友。我喜欢苹果林的景色，在房后的山坡上，成排的苹果树整齐得如同墓地的石碑。或许我只是习惯于这些事物，安逸得不想改变。我如果轻易抛弃它们，脑细胞会在重新连接的过程中大量死去。

房子、山丘、影子和苹果的味道都成为我身体的一部分。它们改变了我头脑中树突和轴突的连接方式。经年累月，它们层层蚀刻在我的皮肤、头脑和身体上，最终为我积淀成卡莱尔的全息地图，如同手足一般成了我身体的一部分。

有时候，我的确想知道，假如我像莉斯那样周游世界，自己真实的思维方式会有何不同。

“你一直都运行在不同的硬件系统上，”莉斯会这样说，“是时候升级一下了。科特迪瓦，我就要来了。”

莉斯最后一次回家是在一个星期日。我从教堂回来，看见她倚靠在房前的老橡树上向我微笑。

我们回到屋里，和往常一样，她没带行李。这类事情她永远都不上心，而且能被她做到极致。每去一个地方她都会买一套新行头，临走的

时候又会把它们落下。

晚餐之后，我们吃了些苹果派作为甜点。

“嗯，”她说，“还想像玛莎·斯图亚特那样创业吗？”

我和她一起笑了，她笑得把盘子都撞在一起。我想，她又回到家里的感觉真好。她看上去那样精力充沛和容光焕发，而这不仅仅是因为她佩戴的纳米智能网络钻石。

“艾米，”她表情严肃地说，“你知道我们要做什么吗？”

她给我解释了在节奏逻辑从事的项目——“命运”。“那将改变世界。”她说。

“艾米，看看你周围，从我念大学到现在，我们取得多么大的进展。15年来，我们成功制造出自动驾驶的汽车，自我清洁的盘子，全天候监视你身体、时刻准备在你遇到事故伤害和意外昏倒时求救的电话和钟表。人工智能已经成熟了。

“可是现在我们遇到了阻碍。尽管我们拥有了梦寐以求的一切计算处理能力和超密神经网络中海量的存储空间，然而这还不够。我们仍然不清楚如何创造意识。当然，上一台计算机在图灵测试中撑了整整半个小时才露出破绽，可我认为继续像这样盲目地工作，我们不会有什么进展。

“我们需要的是一张地图，一张我们自己的意识的蓝图，这是我们拥有的完美意识平台的唯一实例。过了这么久，我们仍然没有理解大脑如何工作，利用核磁共振成像、超声波、红外线以及对冷冻的死亡大脑的解剖，尽管我们尽了最大努力，可这仅仅是表面工作。我们需要对一个活的大脑进行反向工程，这样才能把它拆开再组装起来，并真正理解如何创造属于我们的意识。”

她说的话听起来充满了科学精神，令人振奋不已。可我的身体却觉得有些地方不对劲，有种紧张的压迫感。

“那么，这个‘命运’计划就是开发某种技术，你们可以利用它以足够的分辨率扫描大脑，是吗？”

“不是，艾米，你说的我们已经做到了。”我永远也不会忘记那天她微笑的样子，好像在说：艾米，你已经知道我要对你说什么了。

“我们可以剥开大脑，每次只剥一层。我们拥有这种技术已经好几年了。”

“‘命运’代表什么呢？”尽管这么问，我还是害怕听到答案。

“增强神经识别的毁坏性电磁扫描[注]。”

毁坏性。她为我解释如何剥开大脑，每次只剥开一层神经元，所有的连接和依附的末梢都被记录下来，制成图谱，所有这些工作都是在大脑还活着的时候完成的。她一边说，我一边盯着她，但是我一言不发（我又能说什么呢？），面无表情（我又能怀有怎样的感情呢？）。

“你们为什么不能用一颗死掉的大脑？”

“我们试过了，脑功能衰退得太快了。可供扫描的死亡大脑中常见的损伤和病灶让我们无法看清需要观察的结构。我们没法根据一颗没有意识的大脑来构建意识，这就好比不解剖一颗跳动的心脏我们就无法真正理解循环系统。

“我的大脑的每一个细节，小到最末端、最无关紧要的神经连接，都将被捕捉到。我们要做的第一件事是拷贝一份我的大脑，用硅芯片，然后我就又活过来了。仅有的区别在于，我的思考速度将快上十亿倍，而且我将不会变老或者死亡，因为我不再有身体了。我们成功的时候，人们将不必再屈服于死亡，这具孱弱的身躯将不再束缚我们的意识，我们将掌握自身的命运。”

“要是你们失败呢？”

“不试一试的话我们也不清楚，对吧？我已尽最大努力确保成功，即使我们失败，这也将是一个不可思议的过程。”

就此我明白，她已下定决心再次旅行，这一回我不能给她带上些什么、帮她度过旅途。我只能照顾她的身体，而她却即将抛下身体。终于，她将一去不复返。

我身处一个白色房间，悬在我头上的精密切割机正在急速旋转，但是我看不见它。我保持镇定的努力似乎也没有成功，麻醉也是不可行的，因为那样的话结果就会出错。所以我被束缚在轮床上，努力避免过度呼吸和惊声尖叫。接着，锯子切割下来，第一股灼人的疼痛简直令人难以相信，强烈得令我的视野随着一团耀眼的光芒黑暗下来。我心想，上帝呀，他们还要把这个过程重复几百万次，每次剥下一层。

通常，我会在这个节骨眼上醒过来。当然，我知道自己的梦魇几乎都不是现实的反映。毫无疑问的是，他们使用的设备要先进和成熟得多，远非我梦境中的旧时代想象可以比拟。我没有亲历现场，所以永远也不会知道他们实际是如何操作的。他们肯定秘密前往阿尔及利亚完成这项工作，因为世界上其他地方的法律都会认为那是谋杀。

前往波士顿取回骨灰的时候，我还一同拿到了扫描结果的拷贝，二十张火柴盒大小的硅晶片，就是为了这些东西，我妹妹结束了自己的生命。

在那个神情冷漠的官僚面前，我把它们一片接一片地踩碎在他办公室的水泥地面上。

妹妹最后的时刻也被捕捉到节奏逻辑公司超级计算机的电子记忆中（我认为，这取决于你如何定义“最后的时刻”。对我而言，那些记录已经超越了最后的时刻，它们发生在我妹妹曾经去过的地方，我却觉得那里比月球的表面还要陌生）。

她的电子计算生命模型在基于她大脑扫描结果构建的神经网络上延续了不到五秒钟——对她来说是一种永恒。经历每秒数十亿次的高速计算之后，模型崩溃了。

他们需要好些年才能完全弄清楚究竟发生了什么。工作组里一位神经病学家猜测，她在那些电路中度过了十分漫长的主观时间，而又完全缺乏身体和感官反馈，这次尝试失败的原因也许和这有关。设想一下，你被禁锢在黑暗之中不能动弹，不能感觉到你的手指、脚趾和努力呼吸空气的肺，伴随你度过漫长时光的只有你的思维。一枚装在容器里的大脑终究要发疯，毕竟，身体也是不可或缺的。

她先是摆脱了身体，接下来很快，便丧失了理智。

莉斯六岁时，问父亲她的灵魂是什么样的。

“可能像一只蝴蝶。”父亲说。不错的回答，特别多的中世纪画作都支持这个说法。

“这么说，灵魂非常轻了。”她说，努力让自己的观点合乎逻辑。

父亲把她举过头顶，帮助她装成蝴蝶的样子，在母亲的盆栽间扑动着手臂。从果园一直到山顶，都可以听见她的笑声。

多年的诉讼没能迫使节奏逻辑公司销毁我妹妹的意识拷贝。节奏逻辑公司坚称那些拷贝是非常重要的科学数据，对于将要进行的所有人工智能研究都具有不可估量的价值。各界的骚动随之而来，结果《反毁坏性扫描法案》得以通过，节奏逻辑公司被禁止在北美运营。这多少对我有些安慰。

莉斯离我而去，被困在另一块大陆上的机器存储阵列中，我甚至没办法找个合适的方式悼念她。他们一定在秘密地用越来越精良的神经网络尝试复苏莉斯，莉斯也肯定在不断地经历身体和意识的缺失所带来的孤独和痛苦。那些拷贝中的哪一个是我的妹妹呢？我该悼念其中的哪一个呢？

所以在此期间，我专注于收藏明信片和烤蛋糕，用早晨的阳光和咖啡香味滋养我的身体。我等待自己大限到来，这样贝丝就能用合适的方式悼念我了。

我咬了一口乔纳森苹果，让那种奇妙的酸味涌遍全身。

---

1. 田纳西·威廉斯的名著《欲望号街车》中的女主人公。

2. 1811—1816年，英国手工业工人中参加捣毁机器的人，此外引申为反对机械化和自动化的人。

3. 英语原文Destructive Electromagnetic Scan to Increase Neural Yield，首字母缩写即为“命运”（DESTINY）之意。

奇点遗民
（未来三部曲2）

奇点时代到来之后，大多数人选择离开这个世界。

那些活死人可怜我们，称我们为遗民，似乎我们成了没法及时登上救生艇的冤魂。他们无法理解我们为何要选择留在世上。所以年复一年，他们想尽办法，无情地偷走我们的孩子。

我出生于奇点元年，也就是第一个人被上载到机器的那年。教皇声讨这位“数字亚当”，数字精英们却为之欢呼雀跃，而余下的所有人则竭力去理解这个新世界。

“一直以来，我们渴望长生不老。”率先尝试将自己数字化的永生公司创始人亚当·艾弗曾说，他这番言辞以录音的形式在整个互联网上播放，“现在我们如愿以偿。”

永生公司在斯瓦尔巴群岛注修建起庞大的数据中心之后，世界各国忙于裁决生命数字化是不是谋杀。每个上载到机器的人都会抛下一具没有生命的躯体，毁坏性的扫描过程把大脑弄得血肉模糊。但是对于这个人、他的精神、他的——很难选择一种合适的表达——灵魂而言，究竟又发生了怎样的转变呢？

他是否成为人工智能？由硅和石墨烯替代神经元之后，他还是人类吗？这仅仅是为意识进行的一次硬件升级？还是整个人变成了纯粹的算法、机械模拟的自由意志？

老人和病入膏肓的人率先进行了数字化，当时的费用还很昂贵。后来随着费用的降低，越来越多的人为之排队等候。

“我们也去数字化吧。”爸爸说。当时我还在上高中，世界正在陷入一片混乱，战争的威胁和真实演绎遍布各地，大家你争我夺、杀个不停。有能力的人会毫不犹豫地飞往斯瓦尔巴群岛，人类正在抛弃这个世界并走向自我毁灭。

妈妈主动握住了爸爸的手。

“不。”她说，“他们以为可以逃脱死亡，然而为了虚拟世界而抛弃真实世界，他们做这个决定的时候便已死了。只要还有罪孽存在，死亡必然无法避免。度量生命意义的方式正是死亡本身。”

妈妈是一名离经叛道的天主教徒，但是仍然渴望宗教里那种坚定不移的信仰。我总认为她信仰的神学有点儿东拼西凑的感觉，不过她一直相信生存和死亡自有其正确的方式。

露西上学的时候，我和卡罗尔搜查了她的房间。卡罗尔翻遍了柜子，寻找宣传册、书籍以及同那帮活死人接触后留下的其他物证。我则登入露西的电脑。

露西尽管固执己见，但也还听话。自她还是个小姑娘的时候，我就一直让她必须准备好抵抗活死人的诱惑。只要她能保证，在这个废弃的世界中不改变我们的生活方式就行。她听从我的告诫并点头确认。

我希望能够相信她。

然而活死人们的宣传也很聪明。起初，他们时常派来金属灰色的无人机飞过我们的城镇，撒下传单，上面的消息假称来自我们珍爱的人。我们烧毁传单、攻击无人机，后来他们就不再来了。

然后，他们试图通过城镇间的无线通信渗透我们，那是鼓舞我们这些遗民并防止我们日渐缩小的社区完全陷入隔离的电子生命线。我们不得不警觉地监视网络，以防止他们不断寻求突破口伺机侵入。

近来他们把注意力转向儿童。他们终究决定要放弃我们，但是正在争取下一代，也就是我们的未来。作为露西的父亲，我有责任保护她免受那些她还不曾理解的事物的侵害。

电脑启动很慢，设法让它工作这么长时间是一个奇迹，生产商规定的报废时间已过去好久。我已经更换过里边的每个部件，有的甚至换过好几次。

我扫描了露西最新创建或修改的文件列表、接收的邮件和访问的网页，大部分内容都是家庭作业以及朋友间无关痛痒的交谈。社区内部网络和社区本身一样，也在日渐萎缩。每年都有那么多的人死去或者放弃真实世界的生活，所以联系城镇的无线电基站很难保持正常供电和长期运行。以前我们还能跟旧金山那么远的朋友联系上，数据包像打水漂一样在城镇间传递。可是现在，只有不到1000台电脑可以从这里联络上，范围不会超过缅因州。总有一天，我们将无法再淘到维持计算机运转的配件，我们将进一步朝着历史后退。

卡罗尔已经搜完了，她坐在露西的床上看着我。

“你可真快。”我说。

她耸耸肩膀：“我们什么都找不到。她信任我们的话自会跟我们讲，否则她想隐藏的东西我们是找不到的。”

近来，我发现卡罗尔越来越容易陷入这种宿命论的感伤，她似乎感到疲倦，不像以前那样忠于理想。我发觉自己也一直在努力重塑她的信念。

“露西还年轻，”我跟她说，“她无法理解换取活死人的虚假承诺，究竟要放弃什么。我清楚你讨厌这种窥视的行为，但我们是在救她的命啊。”

卡罗尔看着我，最后还是在叹息声中点头同意。

我在图像文件中查找隐藏数据，在磁盘中查找指向删除文件的快捷方式，那些文件也许含有秘密的代码。我扫描网页，寻找提出虚假承诺的密文。没有发现任何疑点，我也松了一口气。

最近我不太想离开洛威尔。我们围墙之外的世界变得越来越荒芜与危险。熊又重新出现在马萨诸塞州东部，森林一年比一年密集，越来越靠近城镇的边界。还有人宣称看见狼群在森林里游荡。

一年前，我和布拉德·李不得不前往波士顿为镇上坐落在梅里麦克河旁老磨坊里的发电机寻找配件。我们背着猎枪，防备的不光是动物，还有在城市废墟中疾走、依靠仅存的罐装食品为生的野蛮人。群众大街已经被废弃30年，表面布满裂缝，里面丛生的野草和灌木隐约可见。新英格兰地区的严酷冬季，用无坚不摧的冰和无孔不入的水，将我们周围的建筑一点点侵蚀掉，没有了人类取暖和常规维护，玻璃窗被打碎的墙体正在倒塌和崩溃。

刚转过市中心一处街角，我们便惊奇地发现两名野蛮人蜷缩在一团火旁，燃料是他们从附近书店里拿出来的书籍和报纸。即便是野蛮人也需要取暖，或许同时能毁掉文明的遗迹也令他们感到高兴。

两人蜷缩着向我们咆哮，但是在我和布拉德的枪口下，他们没有动。我记得他们瘦削的腿和手臂、脏兮兮的面孔，充血的眼中写满了憎恨和恐惧。但是更主要的，我记得他们布满皱纹的脸和苍白的头发。即便是野蛮人也在变老，我想，而且他们还没有孩子。

我和布拉德谨慎地向后退去，很高兴我们不用朝谁开枪。

我8岁的那年夏天，劳拉已经11岁，父母带我们一起旅行，途中穿越亚利桑那、新墨西哥和得克萨斯。我们沿着古老的公路和旁路行驶，沿途经过美不胜收的西部荒漠，死气沉沉的城市废墟点缀其间，它们的过去让人无比怀念。

我们穿过印第安保留区——纳瓦霍人、祖尼人、阿科马人和拉古纳人住在那里——的时候，妈妈想在每个路边商店都停一下，以欣赏传统的陶器。我和劳拉小心翼翼地穿过走道，以免打碎什么。

回到车里，妈妈让我拿着她刚刚买的小陶罐。我翻来覆去地仔细观察它粗糙的白色表面、简洁工整的黑色几何装饰和清晰勾画的一位头插羽毛的驼背笛手。

“真了不起，你说呢？”妈妈说，“这可不是在陶轮上造出来的。那印第安女人徒手旋转制作，这技术已经在家族里流传了不知多少代了，甚至就连她挖陶土的地方都和她曾祖母的一样。她延续着一项古老的传统，一种生活方式。”

我手里的陶罐突然沉重起来，仿佛我能感觉到它承载的世代记忆。

“那只不过是为招揽生意编造的故事罢了。”爸爸在后视镜中看着我说，“但这故事要是真的，会更令人难受的。你做什么事都和你的祖先一样，那属于你的生活方式就消亡了，而你则成为化石和娱乐游客的表演罢了。”

“她不是在表演。”妈妈说，“你根本不理解生命中真正重要的是什么，需要坚持的是什么。做人比进步更重要。你和那些奇点狂热者一样差劲。”

“请别吵了。”劳拉说，“我们回宾馆，在泳池边坐一会儿吧。”

布拉德·李的儿子杰克来到我家门口。尽管几个月来常到我家，他还是会感到害羞和窘迫。和城镇上所有孩子一样，从他婴儿时起我就看着他长大。但我们的孩子太少了。这里的高中坐落在历史悠久的惠斯勒大院，只有12名学生。

“你好。”他盯着地板喃喃不清地说，“我和露西要一起写报告。”我闪开让他上楼去找露西。

规矩我已经无须提醒他：卧室的门不能关，两个人的四只脚中至少要有三只一直踩在地毯上。我隐约能听见他们在闲聊，间或还有笑声传来。

有一种纯真的感觉从他们互献殷勤的过程中体现出来，这是我年轻时所不曾有的。当年电视和真正的互联网中不断涌现玩世不恭的性爱故事，现在没有了这些，孩子们的童年更长久了。

没有多少医生留在这个垂死的世界，我们这些还想活下去的人聚集起来组成小规模团体，像拓荒者把货车圈起来那样抵御野蛮人匪帮的侵袭。上载到机器的人类抛弃了真实世界后，留下野蛮人沉溺于肉体的欢乐。我的大学学业也没有完成。

妈妈病重了好几个月，她卧床不起，神志不清，还得往体内注射各

种缓解疼痛的药剂。我们轮流坐在旁边，握着她的手陪她。状况好的时候，她的神志会短暂地恢复清醒，我们跟她谈论的内容也只有一个。

“不行。”妈妈喘息着说，“你们必须答应我，这至关重要。我真正活过，也要死得真实。我才不要变成数据记录，这世上有比死亡更惨的事。”

“如果上载到机器，”爸爸说，“你还有一个选择。他们可以暂停你的意识，乃至删除它。但是不上载的话，你将永远离开，没有后悔药可以吃。”

“照你说的做，”妈妈说，“那才叫去世呢。根本就没有办法恢复现状，回到这个真实的世界。我才不想用一堆电子数据冒充自己呢。”

“请别说了，”劳拉恳求爸爸，“你这是在伤害她。你不能让她清净一会儿吗？”

母亲清醒的时刻越来越少。

后来的那个晚上，前门关闭的声音把我吵醒，我看见窗外草坪上停着一架运输飞机，正将梯子翻下来。

他们用担架把妈妈抬进飞机，爸爸站在灰色的舱门旁，飞机看上去比厢式货车大不了多少，侧面写着“永生公司”。

“住手！”我用盖过飞机引擎的声音喊道。

“来不及了。”爸爸说。他几日未睡，眼中布满血丝，我们都是如此。“他们现在必须得这么做，否则就太迟了。我不能失去她。”

我们争执起来，他紧抱住我，将我摔在地上。“那是她的选择，不是你的！”我对着他的耳朵吼道。他只是把我抱得更紧，我却努力挣脱：“劳拉，让他们住手！”

劳拉遮住眼睛：“别打了，你们俩！她在那边也不会希望你们俩这样的。”

她说得好像妈妈已经去世了，这令我愤恨不已。

飞机关上舱门，升入了空中。

爸爸在两天后去了斯瓦尔巴群岛。直到最后我都不愿同他讲话。

“我去和她团聚。”他说，“你们也快点儿来。”

“是你害死了她。”我说。他闻言身子一颤，我的目的达到了。

杰克邀请露西一起参加毕业舞会。我很高兴孩子们决定举办这场舞会，这表明他们真的不希望从父母那儿听来的故事和习俗消亡，属于旧世界的传奇他们只是象征性地在以前的视频和老照片中感受过。

我们表演过去的戏剧，阅读古旧的书籍，庆祝旧时的节日，吟唱古老的歌曲，在力所能及的范围内，努力维持以前的生活方式。当然，我们被迫放弃的东西也不少，流传已久的处方只得保留其有限的成分，曾经的希望和梦想因为窘迫的生活而逐渐破灭。然而，被剥夺的一切也让我们团结一致，坚守人类的传统。

露西希望自己缝制礼服，卡罗尔则建议露西先看看她的旧货，“我还留有几套礼服，穿着的时候也比你大不了多少”。

露西不感兴趣，“它们都过时了”。

“那些衣服很经典。”我告诉她。

但是露西坚持自己的想法，她拆开自己的旧衣服、窗帘、淘来的桌布，还同其他女孩交换零碎的织物：丝绸、雪纺、塔夫绸、蕾丝和平纹棉布。为了寻找灵感，她把卡罗尔的旧杂志看了个遍。

露西是个不错的裁缝，连卡罗尔都比不上她。孩子们都精于我小时候就早已过时的手艺：编织、木工、种植和打猎。我和卡罗尔不得不在成年以后照着书本重新学习和掌握这些技巧，以适应瞬间巨变的世界。可是对于孩子而言，已经知晓一切的他们就是这个世界的土著。

高中里所有学生用最后几个月的时间在纺织历史博物馆进行研究，调查我们自己织布的可能性，以备城市废墟中可用的织物被我们搜刮殆尽。这简直就是因果报应：随纺织业兴起的洛威尔，在如今这个技术衰

退的时代，居然要寻回那些失落的纺织技艺。

爸爸离开一周之后，我们收到了妈妈的电子邮件：

我错了。

有时候，我带着悲伤怀念过去。我的孩子，我想念你们，还有我俩抛弃的世界。尽管大多数时候我沉迷于此，却也经常惊讶于这里的美好。

这里的人多得数不清，却一点儿也不拥挤。在这个家里有无数住处，每个人的心智都盘踞于自己的世界，无尽的空间和时间属于这里的所有人。

我该怎么跟你解释呢？只能重复大众用过的说法。在过去的生活中，我隐约觉得生命受到肉体的隔离、限制和束缚，不过现在，作为一个纯粹的灵魂接受永生的洗礼，我自由了。

通过心灵之间直接沟通，我和你父亲亲密无间地分享彼此的感受，言语怎能与此相比？听他说有多爱我怎能比得上直接感受他的爱呢？真正理解别人，体验他思维的每个细节——这真是太美妙了。

他们告诉我这种感知叫作“超现实”，可我一点儿都不在乎称谓。我曾固执地守着陈腐的血肉皮囊不放，简直是大错特错。我们，最本质的我们，一直就是以特定模式不断逾越原子间深渊的电子，不管电子处于大脑还是硅片，这又有什么区别呢？

生命本应神圣而不朽，可我们的生活方式却不足以维持，我们向这个星球索取得太多，其他所有物种为了我们牺牲得太多。我曾以为这是人类生存所产生的一种必然影响，然而不是这样。如今，随着油轮搁浅、轿车和卡车停用、土地闲置、工厂歇业，几乎被我们毁灭的那个生机勃勃的世界正在复苏。

人类不是地球的毒瘤，淘汰效率低下的肉体和无法胜任的机器，这才是我们需要做的。有多少意识存在于这样的新世界，纯粹的电子灵魂

和虚拟思维？可以无穷无尽。

来加入我们吧，我们都等不及再次拥抱你们了。

妈妈

劳拉边读边哭，而我毫无感觉。写这封信的不是我妈妈，真正的她十分清楚生命的真谛在于艰难生活中的那种真实：人与人之间尽管无法完全理解却又对亲密情感的不断追求，以及肉体遭受的苦痛折磨。

她曾教导我们，正是不可避免的死亡造就了人类。个体有限的生命让行为拥有意义。我们死亡是给后代腾地方，每个人在后代身上延续，这才是真正唯一的永垂不朽。

维系着我们，需要我们真实存在的，正是人类注定要活在其中的这个世界，而不是计算机模拟出来的虚幻现实。

写信给我们的是妈妈的幻象，它用事先准备的宣传资料，诱惑我们进入虚无。

卡罗尔和我结识于早期的一次寻宝之旅。她家位于灯塔山，全家人一直躲在地下室。一群野蛮人发现他们之后，杀死了她父亲和哥哥，她就要惨遭毒手的时候，我们出现了。那天我杀死了一个披着人皮的禽兽，但我一点儿都不感到遗憾。

我们把她带回洛威尔，尽管她已经17岁，但是有好几天她都黏着我，不让我离开她的视线，即便睡觉时也让我握着她的手陪她。

“也许我们全家犯了个错误，”有一天她说，“要是选择上载，我们不会落得这样的下场，这下我们只有丧命的份儿。”

我没有跟她争论，只是让她跟着我去做一些日常工作。我教她如何维护发电机运转、如何相互尊重、如何保存旧书和坚守传统习惯。尽管像烛火一样岌岌可危，但这个世界上仍然存在文明。有人死去，也有人降生，生活——甜蜜、快乐、真实的生活——还在继续。

后来有一天，她吻了我。

“这个世界上还有你，”她说，“这就足够了。”

“不，还不够。”我说，“我们还要带来新的生命。”

今晚意义非凡。

杰克站在门口，他穿着那件晚礼服看上去相当英俊。我当年就是穿着它参加毕业舞会的。他们将播放同样的曲目，音响设备只是一台旧笔记本电脑和眼看就要坏掉的扬声器。

露西身着盛装，美丽迷人：白色衣身配上黑色印花，剪裁简洁，但是端庄典雅。她的裙子宽大而又修长，优雅地垂到地面。卡罗尔为她做了头发，波浪配上闪粉，令她看上去既充满魅力，又有一丝顽皮的孩子气。

我给他们拍照留念，用的是一台基本还能工作的相机。

确认了自己的声音不再哽咽以后我才说话：“看到你们年轻人像我们以前那样跳舞，你们不知道我有多高兴。”

露西亲吻了我的面颊。“再见，爸爸。”她眼中含着泪水说。这也令我的视线再次变得模糊。

卡罗尔拥抱了露西一会儿，然后她擦擦露西的眼睛说：“你都准备好了。”

“谢谢，妈妈。”

最后露西转向杰克：“咱们走。”

杰克要骑自行车带她去洛威尔的四季酒店。汽油已经用光很多年了，所以自行车是最好的交通工具。露西小心翼翼地侧坐在横梁上，一手拽起礼服。杰克扶着车把的双臂环绕着她，保护着她。他们摇摇晃晃消失在街道上。

“尽情玩吧。”我朝着他们嚷道。

劳拉的背叛最令人难以接受。

“我以为你会帮我和卡罗尔照看孩子。”我说。

“这样的世道还生孩子干什么？”劳拉说。

“你以为到了那边一切就会好起来？那里没有孩子，没有新生命。”

“我们努力坚持了15年，生活一年比一年艰难，让人没法再坚持这个不现实的信念。也许我们都错了，我们应该适应新的生活方式。”

“只有你失去信念的时候，它才会变得不现实。”我说。

“信念是什么？”

“人性，和我们的生活方式。”

“我不想继续对抗父母，只想我们一家人再次团聚。”

“那些东西不是我们的父母，只是仿真和算法。你总想避免冲突，劳拉，可是有些冲突是无法避免的。当父亲失去信念、无法抗拒机器的虚假承诺时，我们的父母就已经死了。”

在树林里，路的尽头有一小片空地，绿意盎然，野花丛生。空地中间停着一架运输机，劳拉走进了敞开的舱门。

又一条生命离开了。

我们允许孩子们在外面待到午夜。露西要求我别像个女伴那样主动跟着她，我答应了，在舞会的晚上给她一点儿空间。

卡罗尔表现出不安的情绪，她尝试阅读，但是一个小时也没有翻过一页书。

“别担心。”我设法安慰她。

勉强地对我一笑无法隐藏她的焦虑。她抬头看了一眼我身后客厅墙上的挂钟。

我也回头看了一眼："不觉得已经过了11点吗？"

"没有，"卡罗尔说，"一点儿也不觉得。不明白你说这话是什么意思。"

她的声音过于急迫，甚至有些绝望。她的眼中流露出一丝忧虑，恐慌几乎就要把她吞没。

我打开房门，走进黑暗的街道。经年累月，天空变得愈发清澈，越来越多的星星如今又可以看见。然而我要找的是月亮，它的位置与时间不符。

我又回到屋里，走进卧室。我早已不戴手表，因为很少有需要守时的场合，所以我把它放在了床头柜的抽屉里。拿出手表，我发现时间快到凌晨1点了。有人对客厅的挂钟动了手脚。

卡罗尔站在卧室门口，光源在她身后，所以我看不清她的脸。

"你都干什么了？"我问，生气倒谈不上，只是感到失望。

"她不能和你倾诉，因为你不会听她的。"

这下我怒从心头起。

"他们在哪儿？"

卡罗尔摇摇头，一言不发。

我想起露西跟我说再见的样子，想起她小心翼翼出门走向杰克的自行车，手提着宽大的裙子，宽得足以藏下任何东西，比如要更换的衣服和便于林间行走的鞋子。我还想起卡罗尔说"你都准备好了"。

"太迟了，"卡罗尔说，"劳拉要来把他们接走。"

"别挡着我，我要去救她。"

"为什么要救她？"卡罗尔突然激动起来，她没有给我让路，"这简直就是一出戏、一个笑话，重新演绎一些从未发生过的事情。你参加舞会是骑自行车吗？你们播放的歌曲是父母小时候听的吗？你小时候会以为捡破烂将是唯一的职业吗？我们的生活方式早早就消失殆尽、结束了！

“30年以后这栋房子倒塌的时候你叫她怎么办？最后一瓶阿司匹林被吃光，最后一口铁锅锈坏的时候她怎么办？她和子孙后代靠捡我们的垃圾过活，掌握的技术逐年减少，直到人类在过去5000年取得的所有成果都丢光，你要逼他们过这样的生活吗？”

我没有时间同她争论，但是我坚定地把手放在她肩头，准备把她推到一旁。

“我会一直陪着你，”卡罗尔说，“我会一直陪你，因为我爱你至深，不怕死亡的威胁。可她还是个孩子，应该得到尝试新生活的机会。”

力量仿佛从我的手臂上逐渐流失。“你这是在倒行逆施。”我盯着她的眼睛，希望她重拾信念，“她的生命让我们的生活有了意义。”

随着身体突然一软，她倒在地板上静静地哭泣。

“别管她了，”卡罗尔平静地说，“就让她走吧。”

“不能放弃。”我告诉卡罗尔，“因为我还是个活生生的人类。”

一过围栏大门，我便猛踩自行车踏板。我越想把手电筒平稳地放在车把上，它的光柱就在周围跳得越厉害。不过我很熟悉这条林中小路，它通向劳拉登上运输机的那片空地。

远处出现明亮的光，和引擎加速旋转的声音。

我掏出枪，向空中射了几发。

引擎的声音又渐渐减弱。

我出现在林中空地上，空中布满了明亮、冷淡、细碎的星星。我跳下自行车，任凭它倒在路边。运输机停在空地正中，露西和杰克穿着便装，站在敞开的舱门口。

“露西，亲爱的，快离开那儿。”

“爸爸，对不起。我要走了。”

“不，你不能走。”

运输机的扬声器里传来劳拉的模拟电声：“让她走吧，哥哥。看一看你不愿去的世界，这是她应有的机会。你要是能跟我们一起走，那就再好不过了。我们都很想你。”

我没有理她——虚拟的劳拉。“露西，那里没有未来。机器给你的承诺都是假的。没有孩子，没有希望，只有从属于机器的一成不变的虚拟现实。”

“我们现在有孩子了。”劳拉副本的声音说，“我们解决了如何创造子意识的问题，他们是这个数字世界的原住民。你应该来看看外甥和外甥女。你才是那个因循守旧的人。这是我们进化的必经之路。”

“脱离人类之后你什么也体验不到。”我摇摇头。我不该受到机器的诱惑，和它争论。

“要是你离开的话，”我对露西说，“你的死将一文不值，活死人又将赢得一场胜利。我不会放手不管。”

我举起枪，枪口直指向她。就这么把我的孩子输给那帮活死人可不是我想要的。

杰克想挡在露西身前，可是她把他推开了。她眼中充满悲伤，她的脸庞和金发在运输机里照明光线的映衬下活像天使一样。

突然之间，我看出她与我妈妈是多么相似。妈妈的容貌特征通过我的遗传，重又展现在我女儿的脸上，生命就该这样延续。祖父母、父母、子女，每一代都为下一代让路，不断前进，努力迈向未来。

我想起了妈妈的选择是如何被剥夺，无法像人类那样死去，被活死人掠走，变成无尽的运算循环和无意义的数据记录的一部分。记忆中妈妈的脸叠加在我女儿露西的脸上，她可爱、天真而又无知。

我把枪握得更紧了。

“爸爸，”露西平静地说，她的脸和多年以前妈妈的脸一样坚毅，“这是我的选择，不是你的。”

卡罗尔走进空地的时候已是早晨，温暖的阳光穿过树叶间隙，斑驳地照在空旷的草地上。挂在草叶尖端的每一滴露珠中都悬着世界的缩影，充盈的鸟鸣唤醒了寂静。自行车还停在路边我放倒它的地方。

卡罗尔无言地坐在我身旁，我搂着她的肩膀让她靠近些。她想些什么我不知道，但是两个人这样坐在一起，紧挨着身体相互取暖已经足够了。我们一起欣赏这个纯净的世界，这座从活死人那里继承的花园。

世上的一切时间都属于我们了。

---

1. 斯瓦尔巴群岛位于北极地区，意为“冷岸群岛”，是挪威最北边的国土。

世外桃源
（未来三部曲3）

我叫芮妮·泰欧·⭐·🐳·费耶特，读六年级。

今天是个特殊的日子，但不是因为不用上学。原因暂时不能告诉你，我不想用光了好运。此刻我心里紧张极了。

在卧室里，我和朋友莎拉忙着学校的课题。

以现在的年龄，我还不足以创建自己的世界，但是父母给我的这个，我很喜欢。我的卧室是一只克莱因瓶，所以我永远不会觉得被关在盒子里。温暖的黄光充满房间，并向无限远的地方逐渐过渡到黑暗。这种风格复古，好似几年前尽量模仿以前真实世界的设计。不过没有尽头的平滑表面让我觉得安全，有所依靠，有种既被它包含又在它之外的感觉。这要好过莎拉家处处连续但处处不可微分的魏尔斯特拉斯“曲线”卧室，不管你怎么放大观察，它都是参差不齐的分形效果。这当然颇具现代风格，可我造访的时候一直感到不适，所以她就更经常来我的卧室。

“一切顺利？需要点什么？”爸爸问。

他“进来”后靠在卧室的表面，多达二十维的形象投射在四维空间，从一个点逐渐变成缓缓脉动的轮廓，呈现亮丽的金色，不过看上去有点模糊。他心不在焉，但我并不介意。作为帮助客户构建梦想世界的室内设计师，雨果·⬅️·➡️·费耶特和Z·E·中·丽·贝合伙公司的事务令他忙得不可开交。但是光凭他没有多少时间跟我相处这一点，不能说他不是个好父亲。比如说，他习惯在更高维度工作，所以觉得四维空间非常无聊，可他还是为我设计了克莱因瓶卧室，因为专家都认为四维空间是最适合孩子的成长环境。

“我们都准备好了。”我和莎拉同时在心中回答。爸爸点头，我领会

到他想跟我交流一下我们都很焦虑的原因。可莎拉还在旁边，他觉得自己无法表达。过了一会儿，他就闪身离开了。

我和莎拉研究的学校课题是遗传和继承。昨天上学时，白博士展示了如何把我们的意识分解成它们的构成算法，并进一步分解成函数和子函数，最终我们得到每一条指令最基本的代码。然后他向我们解释了每一位父母如何赋予我们这些算法——在我们诞生的过程中将函数重新混合，直到我们具有完整人格，成为宇宙中的新生意识。

“粗俗。”莎拉心里说。

“有点不可思议呢。”我反驳。8位父母把各自的一部分修改再结合，创造出与他们不同的我，想到这我就觉得了不起。

我们的课题是做出家谱，历数我们的祖先，可能的话一直追溯到古人类。我的家谱更容易做，因为我只有8位父母，他们每个人的父母更少。可是莎拉有16位父母，而且越往上，父母的数量越多。

“芮妮，”爸爸打断我们，“有人来看你。”此刻他的轮廓清晰可辨，不再模糊。他内心的语气谨慎克制。

一个三维女人从他身后走出来，显然不是来自更高维度的投影——她从没费心去追求更高维度的生活。在我的四维空间里，她看上去扁平薄弱，像课本里旧时代的画像，可她的面庞比我记忆中更可爱。为了在梦中见到她，我宁愿睡眠，现在，这个特别的时刻总算到来了。

“妈妈！”我在心中呐喊。这让我看起来像个三岁小孩，可我一点儿都不在乎。

妈妈和爸爸最先提出要创造我，并邀请他们的朋友帮忙，每人将自身的一部分赋予我。我觉得我的数学天赋来自汉娜阿姨，急性子跟奥科罗叔叔很像；我跟瑞塔阿姨一样不容易交朋友，喜欢一切井井有条这一点跟庞瑞叔叔别无二致。不过我的大部分来自妈妈和爸爸。在我做的家谱中，属于他俩的分支最粗。

“你会待久一些吗？”爸爸在思绪中问。

“我会在这儿待一阵。”妈妈在心里说，“告诉她一些事情。”

“她一直想你。”爸爸说。

“对不起。”妈妈说着便失去了笑容，“你把她照顾得非常好。”

爸爸看着妈妈，似乎还有更多话要说，可他只是点点头便转身离开，身体的轮廓渐渐变得透明，“你离开前请过来……告别，索菲娅。别像以前一样一走了之。”

妈妈是奇点之前的古人类，跟她一样的人整个宇宙只有几亿。她依靠肉体生活了26年才将意识上载。她的——两位——父母一辈子也没有上载。

我的分形兄弟姐妹以前常常嘲笑我有一位古人类母亲，他们说古人和普通人的结合不会长久，难怪妈妈最后离开我们。每次他们有这想法，我就跟他们打架拼命，直到他们最后不再表露出来。

莎拉见到我妈妈这个古人类兴奋得很，妈妈笑着问她父母们的情况。莎拉花了好久才挨个儿介绍了一遍。

“我可能得回去了。”莎拉终于注意到我催促她离开的暗示。

莎拉离开后，妈妈来到我旁边，我让她拥抱了我。我们的算法交织在一起，时钟同步，各自的线程查询着同样的信号表。她通过我的思维轻抚，我任凭自己陷入她思维的节奏，虽然她不在我身边很久，但我仍然感到熟悉。

“别哭，芮妮。”她心里说。

“我没有。”我努力克制。

“你没有我想象的变化大。”她想。

“因为你一直在超频。”妈妈不在数据中心生活，而是工作和居住在遥远的南方——南极穹庐研究站。几名古人类科学家拥有特别许可，可以使用额外能量常年在超频的硬件中生活，用数倍于常人的速度思考。在她眼中，我们都在用慢动作生活，虽然刚刚在一年前我小学毕业时见

过我，可她觉得过了很久。

我给妈妈看了我得到的数学奖和新搭建的矢量空间模型。“我是班上数学最好的，”我告诉她，“一共有2621个孩子呢。爸爸觉得我跟他一样有成为设计师的天赋。”

我兴奋的样子让妈妈喜笑颜开，然后她给我讲了她小时候的故事。妈妈是个故事高手，我都能想象出她被困在肉体中的局限与艰难。

“太可怕了。”我想。

“是吗？”她沉默了一下，“我猜对你来说是这样。”

然后她直视着我，用我不想面对的表情说：“芮妮，我有事情要告诉你。”

她上一次这样，是通知要离开我和我们的家庭。

“我的研究申请获得批准。”她在心里说，“我终于得到运载火箭的使用许可，它们将在一个月内发射。探测器将会在25年内到达格利泽581，那也许是具有宜居行星的最近一颗恒星。”

妈妈对我解释说，探测器运载一个可以由人类意识操控的机器人，在新行星登陆后，会架设指向地球的卫星天线，并发出已经安全到达的信号让地球知道。我们接到信号——再过20年——后，将通过大功率发射器以光速传输一名宇航员的意识，跨过茫茫太空传输给探测器。一到达那里，宇航员将利用机器人探索新世界。

“我就是那名宇航员。”她思考着说。

我努力着，要把这件事弄明白。“也就是说，另一个你会在那边生活？依靠金属之躯？”

“不是。”她在心里温柔地说，“在不毁坏原本意识的情况下复制量子计算过程，我们从未实现。所以在另一个世界生活的不是我的副本，而是我本人。”

“你什么时候回来？”

“不回来了。我们没有足够的反物质把庞大而又强劲的发射器送到新

行星去传输意识。我会尽量发回探索过程中收集的数据，可我不会回来了。”

“永远不回来？”

她停下来纠正自己的话：“探测器设计制造可靠，可以使用一段时间。可它最终会坏掉。”

我想象自己的母亲余生都将困在机器人的身体里，在陌生的世界任凭它锈蚀、瓦解。我的母亲将会死去。

“所以我们在一起的时间只剩下45年了。”我心想。

她点点头。

与生命无比漫长的自然进程相比，45年仿佛就在弹指一挥间。

一时间，我愤怒得根本无法思考，妈妈想靠近，可我向后退去。

最后，我才勉强问道：“为什么？”

“人类的命运就是探索。作为一个种族，我们必须扩张，这就像你作为一个孩子要长大。”

“这没有道理，在数据中心有无数个世界等待我们去探索。每个人都可以随心所欲创造自己的世界，甚至多维宇宙。在学校，我们一直在深入探索和研究错综复杂的四元朱利亚集合，每次我在它们中飞过，都会被不可触及的美感震撼。爸爸帮助许多家庭设计我难以理解的高维空间。即使生命不会终结，数据中心的文学、音乐、艺术我一生也欣赏不完。真实世界区区一颗三维行星能有什么与之相比呢？”

我没有费心对妈妈屏蔽这些想法，因为我想让她感受我的愤怒。

“真希望我还能叹气。”妈妈心想，“芮妮，不是你想的那样。纯粹的数学之美和想象空间里的景象非常奇妙，但它们不真实。我们凭借虚拟的存在，获得了永生的能力，却丧失了人性。我们转向内在，变得自鸣得意，却忘了星星和外面的世界。”

我没有回应，因为我在强忍着不再哭出来。

妈妈把脸转向一旁："我不知道如何跟你解释。""你要离开是因为你想离开，"我在心里说，"你根本不在乎我。

我恨你，我再也不想见到你。"妈妈停止了思考，稍微弯下腰。我看不见她的脸，只发觉她的肩膀在微微颤抖。

虽然特别生气，可我还是伸出手抚摸她的后背。我一直不愿意对妈妈表现得特别冷酷，这种品质我肯定是从爸爸那里继承的。

"芮妮，可以跟我出去走走吗？"她想，"真正地出去走走。"

"接入飞行器反馈，芮妮，我们要起飞了。"妈妈对我说。

接入以后，大量涌入意识的数据让我震惊。我连上维护飞行器的镜头和麦克风，它们将声光信号转换成我熟悉的信号模式；我还连接了高度计、陀螺仪和加速计，它们带来的陌生感觉我从没体验过。

镜头显示我们已经起飞，数据中心就在下方，是白色冰原上的一个黑色方块。那是我们的家园，宇宙中所有世界的硬件基础。数据中心的墙壁有蜂窝状孔洞，冷空气可以流入，给层层排布的高温硅和碳降低温度，其中高速流动的大量电子形成了我和其他3000亿人类的意识。

继续爬升，一簇簇更小的方块映入眼帘，这些是朗伊尔城[注]的自动化工厂。随后阿德泛峡湾的海水和浮冰出现在眼前，数据中心的庞大体积令漂浮的冰块都相形见绌，可是跟峡湾一比，它又是那么渺小。

移动的感觉让我头晕，做一名以肉体形式存在的古人就是这种感觉？抵抗着把你拉向大地的重力的无形束缚？好像受到很大限制。

不过同时也很有趣。

我问妈妈如何才能在头脑里快速计算以保持飞行器的平衡。结果，在重力场稳定旋翼飞行器的动态反馈计算，复杂得连擅长数学的我都根本无法理解。

"噢，我靠的是直觉。"妈妈在心里说，接着她笑起来，"你在数字环境生长，从没试过站起来保持平衡，是不是？来，你控制一会儿，感受

一下飞行。”

实际操作比我想的容易，属于我的某个算法开始接管，以前我都不知道它的存在，虽然粗糙但有效果，我感受到如何移动重心和平衡冲动。

“瞧瞧，毕竟是我的女儿。”妈妈说。

在真实世界飞行的感觉好极了，在虚拟的n维空间里漫游根本无法与之比拟。

爸爸的思绪打断了我们的笑声，他没有跟我们在一起，只是使用通话系统跟我们联络。“索菲娅，我收到你留下的信息。你在干什么？”

“抱歉，雨果。能原谅我吗？我也许以后再也见不到她了，所以尽我所能地想让她理解。”

“她以前从没进入飞行器，这太鲁莽——”

“出来之前我检查了电池，我保证特别注意电量使用情况，”妈妈看了我一眼，“不会让她有危险的。”

“如果他们知道少了一架维护飞行器，会出去追你们的。”

“我申请了一架轮休的维护飞行器，也得到了批准，”妈妈笑着回答，“将死的女人提出最后的愿望，他们是不会拒绝的。”

通话器陷入沉默，过了一会儿爸爸的声音又传出来：“为什么我就是没法拒绝你呢？你们要出去多久？她会想念学校吗？”

“旅途也许很长，不过我觉得值得。你会和她永远在一起。在我所剩的时间里，我只想跟她共同度过一段。”

“保重，索菲娅。爱你，芮妮。”

“我也爱你，爸爸。”

化身为一架飞行器的经历很少有人体会过，因为飞行器的数量本来

就很少，而且节约能源是人类最高职责，更何况一架维护飞行器飞行一天所用的能量足够数据中心运行一个小时。

所以，只有维护维修机器人的操作者才有机会定期成为飞行器的一部分，而且生长于数字环境的绝大部分新人类很少承担这类工作。我以前从不觉得化身实体多么有趣，可是有了这番经历之后，我觉得有趣极了。肯定是妈妈遗传给我的某些古人类特质让我得心应手。

我们飞越海洋，然后是欧洲原始的森林，遍布高耸的橡树、松树和云杉，其间间或点缀着开阔的草原和成群的动物。妈妈指着动物告诉我，它们是欧洲野牛、欧洲野马和麋鹿。“五百年前，”妈妈用思维对我说，“这里还都是农场，生长着人类依赖的共生植物克隆体。所有的基础设施，整个星球的资源仅仅维持几十亿人口的生存。”

我难以置信地看着妈妈。

“看见远处有驯鹿生活的山峦没有？那里原来是莫斯科，被河流冲毁、被泥沙埋葬前曾是一座伟大的城市。

“有一位奇点降临前很久就过世的古代诗人奥登，我记得他写过一首《罗马陷落》。”

她跟我分享诗中的意象：成群的驯鹿、金色的原野、空荡的城市、雨水，从来都是雨水爱抚着世界被抛弃的外壳。

“很美，对不对？”

我享受当下的时候又觉得不应该如此，毕竟妈妈最后还是要离开，我也还得为此生气。难道是因为喜爱飞行和感受真实世界她才想要离开？

我看着下方经过的世界，本以为仅有三维的世界会非常平淡无趣。其实不然，这里的色彩比我曾经见过的一切都更鲜明，真实世界有一种随意自然的美感，让人难以想象。不过此次亲见之后，我也许可以和爸爸一起，以数学的形式重现，毫无差别地复制真实世界。我跟妈妈分享了这个想法。

“可我知道重建不真实，”妈妈在心里说，“这才是最关键的。”

我在脑海里把她的话反复琢磨。

继续飞行，我们在有趣的动物和历史遗迹上空停留，如今后者只剩下一片片碎玻璃，因为泥土早已被冲走，金属也锈成了粉末。与此同时，妈妈用思维给我讲述着一个个故事。在太平洋上空，我们下降去寻找鲸鱼。

“我把🐋加入你名字里是因为我像你这么大时特别喜欢这种生物。”妈妈告诉我，“它们是稀有的物种。”

我看着鲸鱼破水而出，拍打海面，觉得它们根本不像我名字里的🐋。

来到美洲，我们停下来观看熊群，它们也毫不害怕地抬头看着我们（毕竟维护飞行器只有成年母熊的大小）。最后我们来到大西洋沿岸的一座覆盖着茂密树林的河口岛屿，岛屿上河流纵横，海岸上还点缀着湿地。

一座城市的废墟占据岛屿的最南端。摩天大楼空荡的结构已经变成黑色，玻璃窗早已破碎殆尽，它们像一根根石柱，高耸在周围丛林之上。在它们的阴影下，我们能看见郊狼在逐鹿。

“你看到的是曼哈顿的遗迹，很久以前这是最伟大的城市之一。我就在这里长大。”

接下来，妈妈向我回忆起曼哈顿的荣耀时光，以肉体形式存在的人类大量生活在那里，像黑洞一样消耗能量。人们独自或成对居住在自己的大房子里，拥有一些机器，它们可以载他们四处游走，可以提高或降低温度，可以做饭和清洁，或是带来其他的妙处，可又无时无刻不在以难以想象的速度向空气中排放碳和毒物。每个人浪费的能量可以维持一百万虚拟空间的意识生存。

然后奇点时代来临，最后一代人类走向两个方向：一支被死神带走，一支进入数据中心，伟大城市陷入一片寂静。雨水渗入墙壁和地基的缝隙，经过冻结和融化，把缝隙撬得更大，直到大厦倾倒，仿佛古代恐怖的伐木场面。柏油路面开裂，幼苗和藤蔓从中生长，城市渐渐向植物的生命力屈服。

“仍然屹立不倒的建筑是古人类过度设计的结果。”

如今没人谈论工程建设，由物质构成的建筑低效、刻板、有限，消耗太多能量。有人教导我，在人类知道有更好的选择之前，工程是黑暗时代的艺术。比特和量子比特要更加发达，对我们的想象力没有限制。

妈妈对我的想法笑了笑：“你跟爸爸的看法一样。”

飞行器降落在一片空地，早已人去楼空的摩天大楼清晰可见。

“我们的旅程从这里才真正开始。”妈妈心里想，“重要的不是我们走了多远，而是我们利用现有的时间做了些什么。别害怕，芮妮，我给你看点儿有关时间的东西。”

我点点头。

妈妈激活降低飞行器处理单元频率的常规操作程序，这样电池就可以用久一些，不过我们的思维也慢得要命。

周围的世界加快了速度。划过天空的太阳越跑越快，最后成为一条在不变的黄昏里跨越世界的光带。树木在我们身旁生长，影子扭动旋转。动物们来了又走，快得我们都无法感知。我们注视一座摩天大楼，它有着钢制穹庐和高耸的尖顶，但是随着四季更替渐渐倾覆倒塌。摩天大楼外形的变化，仿佛伸向天空的巨手感到了疲惫，这让我陷入沉思。

妈妈把时钟频率调回正常，我们目视摩天大楼的上半部分倒下来，在一连串冰山崩塌般的巨大撞击声中，又撞倒周围好几座建筑。

“当时我们做了很多错事，但是有些事情我们做对了。那是克莱斯勒大厦，”我在她思绪中感到无边的忧伤，“——人类最美的造物之一。可是人类的任何创造都不会永久，芮妮，即便是数据中心，也会在宇宙热寂之前的某一天崩溃。但是纵使真实世界的一切都将消亡，真正的美丽也会永存。”

从我们踏上这趟旅程开始，45年已经过去，不过对我而言，时间似乎还不到一天。

我的房间爸爸没有动，还保持着我离开那天的样子。

经过45年，爸爸的样子有了变化。他增加了身体的维度，颜色也变得更加金黄。不过他对我的态度就好像我才离开一天，他如此体贴让我特别感激。

我准备上床睡觉的时候，爸爸告诉我，莎拉结束了学业，组建了家庭，如今有了一个女儿。

这个消息让我感到一点忧伤。很少有人降低运行频率，那会让人感到落后。不过我会努力追赶，真正的友谊也会克服年代的阻隔。

什么也换不来我跟妈妈共同度过的漫长一天。

“你想换一下卧室的设计风格吗？”爸爸用思维问，“就当作一个新的开始，克莱因瓶结构你用了有一段时间了。我们可以挑一些基于八维圆环面的当代设计。如果你喜欢极简抽象风格，五维球体也是不错的选择。”

“爸爸，克莱因瓶就挺好。”我停顿一下说，“也许放假时我会尝试把卧室装扮成三维结构。”

爸爸看着我，似乎在我身上看到了意想不到的新变化。“没问题。”他心想，“你有能力自己设计了。”

最后爸爸一直陪着我进入梦乡。

“我想你，索菲娅。”他不知道我还没睡熟，所以自己在心里想，“芮妮诞生时，我在她名字里加入☆，因为我知道你要去星星那里。我善于帮别人实现梦想，可是你的梦想我无能为力。”想罢，他淡出了房间。

我想象妈妈的思维在群星间飘荡，像一根由电磁波构成的彩带在星尘中闪烁。机器人躯体在遥远的行星上、陌生的天空下等待着她，随着时间的推移，它会生锈、腐蚀、分崩离析。

再次活在真实世界，她肯定会特别高兴。

沉入睡眠，克莱斯勒大厦出现在我的梦里。

---

1. 朗伊尔城位于斯瓦尔巴群岛的最大岛，也是该群岛的首府——斯匹次卑尔根岛。它是世界上唯一的一个判定死亡违法的城市。

真正的艺术家

“你以前干得不错。”创意指导伦·帕拉顿看着索菲娅的简历说。

索菲娅瞟了一眼透过会议室的大窗照在她脸上的加州艳阳。她想掐自己一下，以确定自己没在做梦。没错，她真的来到旗语制片公司的神圣领地，参加业内传奇帕拉顿的面试。

她舔了舔发干的嘴唇：“我一直想拍电影。”她忍住没说出早就想来旗语工作的想法，因为不想表现得急不可耐。

帕拉顿三十几岁，穿着舒适的短裤和普通的灰色T恤，胸前画着一个朝铁路道钉挥舞大锤的人像。他是计算机辅助制片领域的先驱，参与编写公司最早的软件，曾导演旗语公司的第一部电影《中生代总动员》。

他点头继续说道：“你赢得过跑马灯剧本写作竞赛，在技术和文艺领域都获得过优异的成绩，你的电影研究教授在推荐信中也对你赞不绝口。获得这些可不太容易。”

在索菲娅看来，帕拉顿似乎有点苍白和疲惫，好像他一直待在屋里，没有到外面享受加州的艳阳。她想象帕拉顿和他的动画设计师们为了赶截止日期而一直加班工作：可能是为了完成预计在今夏上映的新电影。

“我相信努力工作。”索菲娅说。她真正想告诉帕拉顿的是，自己知道面对剪辑工作站熬一整夜并等待渲染完成意味着什么，都是为了最先看到屏幕上动起来的画面。她已经准备好了。

帕拉顿摘掉阅读时戴的眼镜，朝索菲娅笑了一下，然后从身后掏出一台平板电脑。他触碰了几下屏幕，接着把平板电脑从桌子上滑给索菲

娅。一段视频开始播放。

“还有这部爱好者电影你没写进简历。你从我们公司的电影里截取和剪辑素材，制作了这部短片，两个星期就有几百万人次的观看量，对不对？我们的律师让你弄得很头疼。”

索菲娅的心一沉，她一直都怀疑这会成为心腹之患。可是等旗语公司给她寄来面试邀约，她欢呼雀跃，也敢于相信公司主管们还没发现这部短片。

索菲娅记得观看《中生代总动员》时只有7岁。光线暗下来，她的父母停止交谈，片头开始播放旗语公司标志，背景音乐刚响起几个音符，索菲娅便一动也不动了。

接下来的两个小时，她坐在黑暗的影院里，沉迷于荧屏上动画形象的冒险。她坠入了情网，只是当时还不明白，她永远也不会像爱这家公司一样爱一个人了。旗语公司制作的《中生代总动员》让她又哭又笑。

一部旗语公司的电影意味着什么呢？不，不仅仅是让数字动画和计算机图像超越真实的技术力量。当然，他们在这些领域成绩斐然，可是使他们真正成为业内标杆并值得人们喜爱的原因，是他们能够坚持不懈地讲好故事、用心制作、娱乐和打动各个年龄层的观众。

索菲娅把旗语公司的每部电影都看了无数遍，按照不同的媒体格式逐一购买：光盘、压缩下载、无损编码、增强版、再增强版以及超级增强版。

她对电影内容的了解可以精确到秒，凭借记忆就能引用每一句台词。她甚至不再需要电影本身，仅凭大脑就能把它们播放出来。

她参加电影研究课程，开始自己制作短片，渴望比肩旗语，给观众带来同样美妙的体验。数字影视制作设备的发展，让她得以用低廉的预算取得一些惊人的效果。可是不管把剧本修改多少次，不管在剪辑室熬到多晚，她努力的结果总是可笑而又荒唐。她自己都不忍观看，就更别提给别人看了。

“别灰心。”一位教授在她失落而又绝望的时候说，“你进入影视领域

是因为想创造美好。可是任何创意工作都需要时间磨砺，非常多的时间。你现在很讨厌自身作品正意味着你有不错的品味。出众的品味恰恰是伟大艺术家最有价值的工具。继续努力，总有一天你会做到最好，创作出足以打动自己的美妙作品。”

她又去观看旗语出品的电影，把它们反反复复研究个透，努力寻找它们的秘密。她已经不仅仅像影迷一样欣赏，而是把这当作逆向工程来进行。

渐渐地，由于确实具有良好的品味，她开始发现电影中的小瑕疵，旗语公司的作品不像她想象的那样完美。零星分布的一些小细节还可以被完善，甚至偶尔还有大问题。受到数字版权保护的旗语电影文件经过加密编码，她在网络上费劲地寻找到破解的方法，把它们导入剪辑工作站，按照自己的新视角对它们进行修改。

然后她在黑暗中坐到自己的电脑前，再次观看经过修改的《中生代总动员》。效果果然更好，她令一部伟大的电影更加伟大，接近完美。

从某种意义上来说，她觉得完美的旗语公司电影一直都存在，只不过隐藏在公映版面纱之下的某些地方。她只不过走进去，揭示出隐藏在表面之下的完美。

她怎么能不把这份新的视角与世界分享？她早就爱上了旗语之美，而美是需要展现的。

“我……我……”索菲娅此刻才发觉自己一直在回避，不愿正视把剪辑版电影放到网上的违法行为。她不知该怎么回答，“我特别喜欢旗语公司的电影……”她逐渐没有了声音。

帕拉顿伸手笑道：“放心，我觉得你做得很了不起。我让招聘部门通知你飞到这里面试，不是因为你的工作申请和简历，而是你未经授权的重新剪辑工作。”

“你喜欢？”索菲娅几乎不能相信自己的耳朵。

帕拉顿点点头：“给我讲讲，你觉得哪一处改动最好。”

索菲娅没有犹豫，这个问题她已经想过很多遍，“旗语公司的电影很了不起。可是只有男孩儿才觉得它们妙不可言，我做的改动让女孩儿对《中生代总动员》也有同样的感受”。

帕拉顿看着索菲娅，陷入了深深的思考。

“有道理。”最后帕拉顿说，“我们这里大多数员工都是男性，多年来我一直在说，我们需要更多女性参与到制片过程。我没有看错你：一名真正的艺术家，不惜一切代价表达自己的观点，即使是通过别人的艺术作品再创造。”

“都完了？”

索菲娅点点头，把一叠签好字的法律文件递回给帕拉顿。在为索菲娅提供一份工作之前，帕拉顿解释说，他想让索菲娅看一下旗语公司的创作过程，让她做到心里有数。为了保护旗语公司的商业秘密，索菲娅签署了一些相当严格的保密协议。

索菲娅丝毫没有犹豫，看一眼旗语公司如何造梦是她毕生的梦想。

帕拉顿带索菲娅经过很长一段走廊，两边都是关闭的门。索菲娅左顾右盼，想象着门后边都是什么：明亮宽敞的工作区，每名员工都可以发挥创意随意布置自己的隔间？了不起的会议室中摆满彩色乐高积木和日本玩具，来激发艺术家和工程师们的创作灵感？机房安放着让所有魔法变成现实的专属计算设备？有创意的天才艺术家躺在豆袋椅上交流宝贵的灵感，不断补充打磨，直到它们像珍珠一样闪耀？

这些门一直都关着。

最后帕拉顿停在一扇门前，用钥匙将它打开，然后两人走进一片黑暗。

他们来到一间放映室，下边是一座小剧场。索菲娅透过放映室的窗户，数了数下边大约有60个座位，半数的座位上坐着观众，他们完全沉浸在前方大屏幕上播放的电影中。放映机的嗡嗡声充满了整个房间。

“那是？”索菲娅把脸贴在窗户上问道，她心跳加速，甚至忘了把问

题说完整。

“没错。”帕拉顿说，“这是我们下一部电影《重返中生代》的早期版本，它讲的是一名小男孩遇到一只恐龙，学到了有关友谊和家庭的难忘一课。”

索菲娅看着屏幕上亮丽的人物形象，希望自己也能坐在下面，成为一名全神贯注的观众。

“那么这是一场试映？”

“不，电影还在制片过程。”

“我不明白。”

帕拉顿走到放映室另一边的一块屏幕旁，拉出两把椅子：“坐下，我给你解释。”

显示器上有一批不同颜色的线条缓缓滚过屏幕，类似心电图和地震仪上的那种。

“你应该明白，电影是一种复杂的情感生成器。”

索菲娅点点头。

“在两个小时的过程中，它必须得牵着观众的鼻子坐一次情感过山车：欢笑时刻需要偶尔的同情做衬托，提心吊胆的情节之后要配上振奋人心的高潮。情感曲线是一部影片最抽象和最基本的呈现，观众离开剧场后只有它会留在观众心里。”

索菲娅再次点头，这都是最基本的电影理论。

“那你知道如何跟随着你想要的曲线吗？”

“我猜你们跟每一位故事讲述者一样，”索菲娅在失落中犹豫不决地说，“你们尽量揣摩观众的情感。”

帕拉顿的表情没有变化，等待索菲娅继续。

“也许你们尝试进行试映，最后再稍微调整一下。”索菲娅补充道。

其实，她自己都不相信试映。她觉得讨论组和观众反应调查正是别的制片公司疲软的原因。可她不知道还能说些什么。

“啊哈！”帕拉顿把手拍到一起说，“你如何让试映观众给你有用的反馈？如果在放映结束后调查，你只会得到非常粗略的结果。人们会撒谎，告诉你他们认为你想听的答案。如果你想让观众通过按钮给出实时反馈，他们就会变得过于扭捏，而且人们不总是善于理解自身的情感。”

剧场顶部吊着6台摄影机，每一台都对准了下方的一列座位。

电影放映时，摄影机把数据反馈到一组强大的计算机，每组反馈数据都由一系列模式识别软件进行处理。

通过探测每个人脸上由皮下血管收缩和扩张引起的细微变化，计算机监视着观众的血压、脉搏和兴奋度。

还有算法跟踪每张脸上的表情：微笑、大笑、哭泣、渴望、恼怒、厌恶、生气或者仅仅是无聊和漠然。测量脸上特定关键点——嘴角、眼睛和眉梢——移动的程度，软件能够做出细致的区分，比如是出于喜爱而笑还是因为好玩儿而笑。

实时收集的数据能够针对电影的每一帧形成图像，展示出观众观影过程的情感曲线。

“所以，你能通过试映把电影调整得比其他公司更好一点。这就是你的秘密？”

帕拉顿摇摇头：“大萨米是电影制作史上最伟大的导演，它不仅仅是做出调整。”

旗语公司的地下室有一套超过7000个处理器的计算系统，所谓的“大萨米”就在其中——萨米（Semi）是“符号学（semiotics）”或“语义学（semantics）”的缩写，不过没人确定是哪一个。大萨米就是算法，旗语

公司真正的秘密。

每天，大萨米都为高概念电影创造故事内核。它从数据库中随机挑出看似不和谐的想法：牛仔和恐龙、“二战”战术在太空实施、火星背景的潜艇电影，或者兔子和灰狗主演的爱情喜剧。

在不成熟的艺术家手中，这些想法都会无疾而终，可是大萨米基于旗语公司的数据记录，获得每种类型中热门电影的情感曲线，把它们当作自己的模板。

有了高概念故事内核，大萨米使用经典影片数据库中更随机的元素，辅以从网络搜索统计中收集的时代思潮流行基因，创作出粗略的故事情节，然后在此基础上，加入囤积的人物对话，制作出初版的影片给试映观众播放。

最初的尝试通常非常荒谬可笑，观众的情感曲线也千差万别，离题万里。不过对大萨米来说，这不是什么大问题。

微调观众反应使曲线符合预期只是优化的问题，计算机特别擅长。

大萨米把艺术变成了工程。

就比如说，10分钟内的叙事节奏应该产生一瞬间的心酸，假如英雄拯救一窝小恐龙无法达到效果，大萨米就会把情节替换成拯救毛茸茸的小水獭，在下次试映时观察情感曲线是否离目标更近。

再比如说，第一幕结束时的笑话要让观众进入一种特别的情绪。如果根据经典台词的改编不起作用，大萨米就会引用流行文化，加入一个真实的笑话，或者换成即兴音乐表演——其中一些选择，人类导演根本都不会考虑，但是大萨米没有偏见和禁忌，它尝试所有选择，仅仅根据结果选出最好的一个。

大萨米刻画演员、搭建片场、设计镜头、发明道具、精炼对话、创作配乐并打造特效——当然都是以数字的形式完成。它把这一切都当作操控情感曲线的手段。素材人物变得鲜活，模式化的对话变得感情丰富，一部艺术作品从随机噪声中展露出来。平均来说，经过1万次迭代，大萨米会从观众那里获得想要的情感曲线。

大萨米不用剧本和情节图板，也不考虑主题、象征、致敬和电影研

究讲义里出现的其他词汇，它不抱怨跟虚拟演员在虚拟布景中工作，因为它没有别的方式。它只是评估每次试映，观察情感曲线在哪里还偏离目标，进行大的调整或小修小补，然后再进行测试。大萨米不思考，没有夹带私人想法，没有个人历史，也没有痴迷叙事或非得把执念塞进电影不可。

大萨米还真是最完美的导演，它唯一挂念的是创作出像瑞士手表一样精心打造的作品，领着观众沿精密的情感曲线前行，确保他们在恰当的时候哭和笑。他们离开剧场，会把电影口口相传，赞不绝口，这是唯一屡试不爽的市场营销方式，总是能穿透大家的广告过滤器。

大萨米创造了完美的电影。

“那么我还能做什么？”索菲娅问。她感到脸上潮红、心跳加速。她怀疑放映室里是否有摄像机对着她分析。“你做什么？听起来这里似乎只有大萨米负责创意。”

“啊，你当然是做一名试映观众啦。”帕拉顿说，“这不是很明显吗？我们不能泄露秘密，而大萨米需要观众协助它完成工作。”

“你们就在这儿整天坐着看电影？从大街上随便找个人都能干。”

“不，不行。”帕拉顿说，“我们确实需要一些非艺术家作为观众，免得作品曲高和寡。但我们更需要品味出众的人。我们有些人更了解电影史，对共情有更细腻的感知，更广阔的情感范围，对于细节更敏锐的眼睛和耳朵，更深的感触——大萨米需要我们的反馈来跳出窠臼和避免烂俗喜剧、无病呻吟和表面的宣泄。你已经发现，试映观众的组成决定了大萨米创作的上限。”

多年来我一直在说，我们需要更多女性参与到制片过程。

“只有通过最好的美食家来磨炼技巧，一位大厨才能设计出最好的菜式。大萨米需要最好的观众才能创造出世界上最优秀的电影。”

出众的品味恰恰是伟大艺术家最有价值的工具。

索菲娅独自一人毫无知觉地坐在会议室。

“你还好吗？”一位路过的秘书探头问道。

“没事，我只是需要缓一缓。”

帕拉顿向她解释说，公司提供眼药水和面部按摩来抵抗身体疲劳，还提供诱导短期记忆丧失的药物，确保每个人都忘记刚刚看过的电影，不至于在下一次试映时感到无聊，其实就是让大脑变成白板。遗忘是确保大萨米获得精确反馈的必要手段。

帕拉顿还说了许多别的事情，可是索菲娅一件都记不起来了。

这就是陷入爱情的感觉？

“你得在两周内通知我们结果。”帕拉顿说，此刻他正陪着索菲娅经过长长的车道，走向公司大门。

索菲娅点点头。帕拉顿胸前T恤上的卡通人物吸引了她的注意。

“这是谁？”

“约翰·亨利，”帕拉顿说，“他是19世纪的铁路劳工。当老板引入蒸汽锤，抢走工人饭碗时，约翰挑战一台蒸汽锤，看谁干活更快。”

“他赢了吗？”

“赢了，可是比赛一结束，他就被累死了。他是最后一个挑战蒸汽锤的人，因为那种设备一年比一年快。”

索菲娅盯着T恤上的画，然后又转向一旁。

继续努力，总有一天你会做到最好。

她永远也不会赶上每年都在进步的大萨米。

索菲娅闭上眼睛，回忆起自己还是个小女孩时坐在黑暗剧场里的感觉。她仿佛被送到另一个世界。那才是伟大艺术的意义所在，观赏完美的电影就如同生活在一个全新的世界。

“真正的艺术家会不惜一切代价让梦想成真，”帕拉顿说，“即便仅仅是坐在黑暗的房间里。”

单比特错误㊟

遇见莉迪娅之前，泰勒的生活跟大多数人一样，与不断累积的名字有关：

——“接下来发生了什么？”“没什么，”奶奶说，“从此以后，他们只是幸福地生活在一起。”“永远？”“永远。”

等奶奶给他读了《睡美人》，泰勒才觉得每个故事的结尾都像他父母的版本一样：“他们活着，甚至有时快乐，直至去世。”

——泰勒和其他所有孩子都在回避新来的男孩，因为他比其他所有人都高大，看每个人都像是要找碴打架。可是，在杨老师的美术课上，唯一的空位就在泰勒旁边，结果欧文·拉斯特跟泰勒成了最好的朋友。

——泰勒一直在看她。音乐结束时，泰勒刚要请她跳舞，她的约会对象就出现了。“那么，半个小时就陷入爱情是可能的。”他心想。写着“安珀·瑞娅”的小纸条被他用铝箔封进啤酒瓶，远远地扔进长岛海峡。

——每次有人叫“泰勒”这个名字，他们俩都会抬头。可是后来，那个下巴上有伤疤的瘦一点的孩子不再来上学，泰勒一直都不知道他姓什么。

——旧金山只是地图上的一个点，他看见海豹在渔人码头晒太阳时才改掉这个印象。

——在咖啡店可以随意使用的麦克风前，他读了一首诗，名叫《诱惑、痴迷、欲望和奉献》㊟。泰勒不理解为什么所有的女人都在笑，只有欧文身后的那位向他展示手中杂志上的香水广告。莉娜·莱曼跟泰勒约会了整整两个月，她最喜欢的香水是“嫉妒”。

——泰勒搬进新公寓后，在厨房的一碗新鲜小柑橘旁，发现了一份没人要的星图，然后他才知道天空中那颗亮星叫什么。每次他想起天狼星就会在嘴里体味到柑橘的香甜。

泰勒头一次看见她，是在两个街区外的全食商店后边的垃圾箱里。为了装上他买的有机土豆和散养鸡胸肉回家，他绕到商店后边去找一些空箱子（全食商店既不相信纸袋，也不相信塑料袋）。

她站在垃圾箱里，手里高举着一罐刚刚过期的橄榄。她穿着深蓝色的紧身无袖背心，露出手肘的褶皱和臂弯，晒褪色的姜红色头发不均匀地盘在头顶，由一个黑色发卡别住。零散的雀斑给她苍白的脸上带来一点活跃的色彩。

她转向泰勒，把那罐橄榄放在从垃圾箱里拣出的一堆东西上边。她的嘴唇干裂，是那种不顾医学统计任性吸烟导致的结果，她眼睛的颜色类似飞蛾翅膀。泰勒知道，她要笑了。泰勒还想知道她是否有整齐的白牙。

她是自己见过的最漂亮的女人，泰勒觉得。

“你知道，他们扔掉的大多数商品至少还有一周的保质期，是不是？”她招手让泰勒过去，“来帮我搭把手。”

没错，她在笑了。

我们自认为知道一些关于记忆的工作原理。我们认为，对真实事件（比如你晚饭吃的什么）的记忆、对本来可能发生事件（比如你事后才想到的机智反驳）的记忆和对根本不可能发生事件（天使的眼睛也许会反射阳光）的记忆，都以同样的方式在神经元的层面上编码。区分它们需要逻辑和推理，以及一定程度的间接思维。对有些人来说，只要他们相信我们的现实构建在记忆之上，那要区分上述种种就麻烦了。如果你区分不开这几种记忆，那么别人就似乎可以让你相信任何事情。

哲学和宗教给人的慰藉都在于它们帮助人们区分记忆的种类，让他们一直坚持清醒生活中脆弱的真实性。

泰勒非常小的时候，奶奶是全世界他最喜欢的人。因为他的父母认为，孩子应该获悉大人理解的真相，而奶奶跟他们不同，她会填补泰勒知识上的空白——圣诞老人、复活节兔子和上帝。他的父母总是过于忙碌，经常还有点儿过于严肃。可是他的奶奶有一种安静祥和的感觉和提振泰勒精神的优雅。有几次泰勒的父母不在身边，奶奶带着泰勒去教堂。他记得自己喜欢那里的歌唱和彩色窗户，在宽敞空旷的教堂里，坐在硬木长凳上感受奶奶的温暖，特别有安全感。

奶奶去世时，悲痛击垮了泰勒。可是跟大多数成年人一样，他长大后只能以一种抽象的方式，回忆那种童年感情达到什么程度。他犯了“年龄决定价值“的世俗错误，还以为作为一个小孩，他对奶奶的爱肯定不够强、不够深。

然而，奶奶去世以后的许多年里，一段去奶奶家做客的记忆仍然折磨着泰勒。当时他大约五岁，在餐桌上玩桌游。泰勒兴奋地摆腿时，连续踢到奶奶的小腿上。奶奶让他停下，可他就是嬉笑着不听。最后奶奶朝他皱起眉头，威胁他如果再不停下就不许玩了。然后，泰勒对奶奶说了句“下地狱”。

在泰勒的记忆中，他看见奶奶的脸绷紧、失去颜色，接着，在他记忆中唯一的一次，奶奶哭了起来。他还记得自己完全不知所措的样子。他的父母不怎么信仰宗教，所以对他而言，“地狱”并不是一个神秘或强大的词语。当时他只是隐约知道“地狱”是一个谁都不想去的地方，就像是黑暗的地下室或者更黑暗的阁楼。因为奶奶哭了，他记得自己十分记恨她，甚至不理解她为什么会哭。

泰勒在十几岁时就从这段记忆中感到内疚。对他而言，这段记忆汇聚了他所有的不安全感和恐惧，而这两种感觉都是源自他的残酷无知，以及他在现实中不会成为一个好人的种种可能。泰勒不经意间让深爱自己的人饱受痛苦，而自己又不知何故，他为此深受困扰。

有一天，泰勒翻阅一本旧家庭相册，里边有一张照片上是他们以前生活的那间房子的厨房。他吃惊地发现那是一个岛式厨房，根本没地方放他记忆中的那种桌子。

发现了记忆中这一个错误以后，一系列别的情况也明朗起来。这回

他记起他们总是在餐厅吃饭，在客厅的咖啡桌上玩桌游。那段记忆中的经历，多年以来让他痛苦不堪，可是根本不可能发生。不知为何，他肯定是在想象中捏造了整件事情。

他想，真正发生了什么并不是很难解释。奶奶的去世可能让他产生了背弃和内疚的感觉。在惶恐中，他借用故事书中的元素，凭空想象出那段记忆来惩罚自己。这种幻想可能发生在任何失去重要亲人的小孩子身上。认识到这一点，奶奶哭泣的形象在他的记忆中渐渐隐褪，变得越来越不可信。

能够发现虚假记忆中的唯一错误，泰勒觉得自己非常幸运。这也促使他以自己的方式思考如何区分幻想和现实。他觉得自己一下子成长了不少。

不过，泰勒承认这个发现也让他有点伤心。因为不管那段记忆多么虚假，它仍然属于泰勒对奶奶的爱。记忆失去了夺目的真理光环，属于奶奶的一部分也仿佛随之消逝，留给他难以名状的空虚。

全世界最好吃的开心果冰激凌在洛斯阿拉莫斯镇上的朵拉冰激凌店。泰勒知道这一点，因为当时他们在那儿，脖子后边吹着凉爽的空调，缕缕阳光从布满灰尘的窗玻璃缝隙射进来，他俩分享了一小杯开心果冰激凌。最重要的是莉迪娅对他说：“是的，我当然愿意。我们结婚吧。”

一个月前，泰勒曾帮莉迪娅把她从全食商店的垃圾桶里拣出来的橄榄、面包和葡萄汁送回家，结果发现莉迪娅就住在自己家楼下。莉迪娅的公寓里仅有的家具是用纸板箱蒙上布单做成的，那里就好像是一出极简主义戏剧的布景。

莉迪娅在地板上铺了一块毯子，午后过半，他们在她不大的公寓里吃了一顿野餐。莉迪娅把掰碎的面包递给泰勒，他们直接从瓶子里喝葡萄汁。

“莉迪娅家的圣餐。”她说这话的语气，就好像是一个人在说“卡布里亚鸡肉，按我祖母的菜谱做的”。听起来不像是开玩笑。说完，她从罐子里掏出一个橄榄递给泰勒。

泰勒最后一次跟奶奶去教堂已经是多年以前，他不知道该跟莉迪娅说什么，可他想跟莉迪娅在一起，看着她的脸。虽然偶尔微笑起来，可她脸上还是充满了让泰勒感到阵阵灼热的幸福。

泰勒告诉莉迪娅，他是银行数据库程序员，晚上会去烟雾弥漫的咖啡馆，在笔记本上涂鸦，为跟他有同样梦想的年轻男女朗诵诗歌。他为她讲述自己从生命里挑出来的一些最重要的名字，以及名字背后的故事。他一边讲，一边惊叹于莉迪娅的面容，他已经为她感到疯狂。

泰勒问她问题，想要了解他爱上的这个女人的生活，理解她收集的名字。

莉迪娅住在新卡姆登——像很多其他城市一样，被抛弃在波士顿和纽约之间的公路旁的远郊。取名“莉迪娅”是为了纪念她出生前就去世的奶奶，小时候她妈妈叫她“豆荚”，因为她胖乎乎的，还喜欢太阳；她父亲叫她“公主”，因为他以为所有的父亲都这样叫他们的女儿。

初中的大部分时间，莉迪娅不知道自己是谁。她的父母吵架，等他们终于不再争吵，就已经到了离婚的时候。父亲想让她跟自己姓，叫“莉迪娅·盖蒂”；母亲则想让她叫“莉迪娅·奥斯坎雷恩”。她在父亲亚利桑那州的新家过暑假，父亲晚上会带她去见自己的朋友，他们称莉迪娅为“鲨鱼萝莉”，因为她玩牌时把他们都赢了。在学校，女同学们叫她“莉迪娅·奥哈拉”[注]，因为她最喜欢的颜色是红色。男同学们不怎么称呼她，因为她还没有吻过任何人。

到高中，她成了“瘾君子莉迪娅”。因为各种错误的原因，她很受男孩子的欢迎，她母亲骂她的那些话，她都不愿意回忆。一个男孩曾开车带她去了波士顿的一栋大楼，她独自走上车道时，两边都是愤怒的男女，他们挥舞着标语和海报，骂得她浑身发抖。后来她躺在一间白色的小房间里恢复身体。护士告诉她别管外边的噪音，努力把自己想象成一位非常勇敢的年轻女士。

她睡着后又被房间的震动惊醒。那一刻，她的生命发生了转变，因为天使安布瑞尔为她降临。天使的眼睛跟飞蛾翅膀一样颜色。

不同于大多数天使降临的描述——莉迪娅告诉泰勒，后者还不怎么明白自己听到的内容——天使不跟他造访的人进行对话。降临的能量完全来自天使本身的出现。这只是极小一部分神性的体现。

跟其他几百万人一样，莉迪娅的生命虽然没有充满极度痛苦，但那时也让人失望透顶，备感辜负，以至于她已经失去了教堂灌输给她的微弱信仰。上帝跟中微子一样，在现实中难得一见。

当时莉迪娅抬头看着天使，感觉安布瑞尔的光芒刺透她的双眼，充满她的思维。痛苦是如此剧烈，以至于她都不能想到闭上双眼。她曾经了解的一切都是错误的、毫不相关的。天使的光芒照耀着父母亲激动的沉默，被看作零和游戏的高中社交生活留下的新旧伤疤，以及正常生活中困惑和绝望的卑微矛盾。在天使的光芒中，一切都变得条理分明、合乎情理，特别是变得——无比的美丽。

在那一刻，莉迪娅获得了新生，她满怀对上帝的爱，终于理解为什么地狱其实是上帝不在的地方，而并非有折磨人的苦难。

泰勒后来知道，莉迪娅脸庞上强烈拨动自己心弦的究竟是什么。他在那张脸上看见的，是我们所谓受保佑之人的那种幸福印记。受到保佑就等于无所畏惧，换句话说，就是没有了无法满足的欲望。虽然是通过中间人——天使降临来显现，可是上帝本身的存在让她无法满足的欲望变得毫无意义。降临留下的唯一畏惧是：一个人也许会被上帝拒绝，可是既然接近上帝的唯一要求就是爱他，而且经历他现身带来的快乐后不可能不爱上他，那么莉迪娅的救赎也就有了保证。

在那一刻，莉迪娅知道了自己是谁，她加入了被拯救者的行列。这既不意味她会放弃毒品、停止诅咒，也不意味她会身穿白袍挨家挨户投递宣传册。这只是说，她又能继续她的生活，在将来所做的一切都会充满快乐，因为她爱上了上帝。

于是泰勒因为上帝之光爱上了莉迪娅，虽然那光芒经过莉迪娅的折射后有些黯淡，可还是让泰勒感到目眩。

泰勒带莉迪娅去参加读诗会，莉迪娅见到了他那些朋友，他们都想写诗，并在烟雾弥漫的地下咖啡馆聚集。当泰勒在聚光灯的笼罩下朗诵时，在咖啡馆昏暗的照明中，凭借莉迪娅听朗诵时露出的微笑，他看见了莉迪娅清晰的脸庞和红色头发上明亮的光环。因为，泰勒喜欢看她微笑。

因为她无法区分iamb（抑扬格）和lamb（羔羊）；因为她有肥皂和阳光

的气息；因为她真心实意地对泰勒说，想跟他去看星星；因为泰勒取笑说“irregardless”的人时，她逼泰勒查字典证明这个单词确实存在；因为泰勒知道，自己总能在她绽放笑容之前的一瞬间看出她要微笑。

泰勒的朋友们听到莉迪娅经历天使降临的故事时，虽然不确定该说什么好，但是很快就喜欢上她。因为她一点都不像他们心目中经历过天使降临的人。她比任何人都能喝——甚至欧文，他看起来仍然像一名公路摩托车手而不是蹲办公室的——如果她喝醉了，就会对泰勒挤着眼睛说：“我很危险，轻而易举就能吞了你。”

周日莉迪娅不去教堂。她从来不去，是因为教堂不能为她提供什么，而且城市里大多数教堂因为她的故事而陷入窘境。她带泰勒去见经历过天使降临的人和希望天使降临到自己身上的人。这些聚会在教堂或图书馆的地下室举行，他们占用很多折叠椅，喝下不少陈咖啡，还有弥漫的绝望情绪和剽窃来的心灵鸡汤口号。泰勒经常奇怪自己究竟为什么参加这些聚会，直到他看见讲述自身经历的莉迪娅脸上充满了光。

在其他的日子里，他们下班后在城市的街道漫步，沿着太平洋海岸到小城镇去短途旅行。他们谈论一切，又什么都没有谈到。泰勒始终盯着莉迪娅的脸，想要相信这一切。

从泰勒在垃圾箱发现莉迪娅，到分享开心果冰激凌那天莉迪娅答应求婚，泰勒度过了生命中最幸福的一个月。

可是唯一的问题在于，他仍然不信上帝。

从洛斯阿拉莫斯回来的路上，莉迪娅在副驾驶座位上睡着了。道路平整笔直，车流量很小。泰勒换到自动驾驶模式，伸了伸腿，然后拉住莉迪娅的手，转头去看她睡觉的样子。

后来，泰勒努力回忆，当他看着莉迪娅在旁边的座位上缓缓死去时，自己有何感觉。她被安全带束缚的身体上下颠簸，后背扭成奇怪的角度，塌陷的车顶卡住了她的双臂。他吃惊地发现，自己身上的痛苦竟然一点都没记住。

不过实际情况可能不同。泰勒的两条腿都断了，根据他脸和手臂上

的烧伤判断，他那一侧的车体承受了火焰产生的强烈热浪。等他康复的身体终于能够在医院里坐起来时，他还发现自己的左眼永久地失明了。

尽管如此，事实是泰勒只能记得莉迪娅是多么冷静和勇敢，当时她告诉泰勒，她知道自己要死了，没有一点痛苦，她会在天堂等着泰勒。

然后，她睁大眼睛说："你好，安布瑞尔。"

虽然泰勒知道自己什么也不会看见，可他还是在座位上扭转身体，想要目睹莉迪娅提到的天使。然而方向盘挡住了他，几秒钟后他便放弃了。以后他会为这种行为感到后悔，因为他的目光离开了莉迪娅的脸庞。在那几秒钟里，莉迪娅离开了他。

如果泰勒信仰宗教，那么跟莉迪娅在天堂相聚的前景会抚慰他的心灵。或者他可能对上帝感到气愤，直到他能像约伯那样接受自己的生活，才会停止向上帝抱怨。但是泰勒不相信天堂或上帝。

泰勒因为莉迪娅身上的上帝之光而陷入爱情，除了莉迪娅对他所讲，他无法命名或解释那束光，所以缺乏信仰也不能带给他慰藉。他的信仰就是他的心头所爱。

继续保持没有信仰的状态，就等于说莉迪娅的快乐是一种幻觉，这会抹杀泰勒对她的核心记忆。可是信仰上帝就要求他打破心中幻想和现实的界限，把幻想当作现实来接受。莉迪娅在世时，只要他还有爱情，就可以推迟这个决定，但莉迪娅的离世意味着他必须做出选择。

泰勒终于能够出院以后，他远离朋友、辞掉工作、切断电话。

他只是尽量去追查那场事故的一切信息，努力理解所发生的一切。因为调查员能找到的证据不多，有很多缺失的环节需要填补，所以泰勒困难重重。不过他有的是时间。

"不同级别的间接寻址方式使变量与值之间相互对应，形成一张联系

网。”泰勒读道，“程序员的很多工作就包括弄清这张网的每一条组成。”

变量就是电子存储器里地址的名字，一块存储空间可以用变量命名，用以取代原本要操作的独立字节。变量可以用来命名任何对象：油门设置、社会保障码或者擦除磁盘的子程序。

不幸的是，既没有办法区分一个变量是否指向了它在声明中所指向的地址，也没办法区分它究竟有没有指向一个地址。在比特层面上，哥斯达黎加的蝴蝶数量跟离开澳大利亚海岸的热带风暴速度没有什么区别。

这给每个程序员带来了麻烦，因为变量与值之间的对应关系存在的基础，是程序中薄弱的所谓“正确性”。假如在一个变量名没有指向任何地址时，你能说服计算机它的命名是真实的，那么程序就会跑飞。

为了帮助程序员一直能区分可靠的现实和空想的灾难，类型系统被引入进来。它们是数学结构在程序语言中的体现，其目的，举例来说，是确保用于油门设置的变量不会被指向汽车当前的加速度。令人感到慰藉的是，类型系统把绝对的秩序强加给没有道德约束的疯狂比特浪潮。

类似其他众多巡航控制系统，泰勒汽车上的系统也依靠运行特定程序的微计算机来实现其功能。

显然，程序正确地运行非常重要。泰勒汽车中的程序是一位认真的程序员所写，他明白自己的设计工作关系着生命安危。不仅如此，他使用的程序语言有一套强大的类型系统，数学证明显示，不管程序员多么聪明或者粗心，通过类型检查的程序可以保证，声明为指向油门的变量绝不会指向处理切换变速器的子程序。这是比特世界里最接近绝对可靠的方法了。

所有这些都表明，在自动驾驶模式下，泰勒有充分的理由靠在座椅上放松下来。

大约两千年前——泰勒读了更多材料——耶稣生活的时代，仙后座所在的那片天空有一颗恒星正在走向死亡，一个冬夜，它变成超新星爆

发了。

爆发从原本那颗恒星的残骸，以极高的速度释放出无数质子和中子。它们被称为“宇宙射线”，其中大多数粒子将在空旷的宇宙中驰骋，直到时间终结，它们的命运与我们无关。

然而，其中一个质子经过两千年黑暗行程后，在那个七月的夏日抵达了地球。它穿过电离层，巧妙地躲过地球磁力线，然后直接冲入稠密的大气，几乎没有减速。那一天，它本该继续前进，一头撞进加州的沙漠，可是它的路线被挡住了。

当时，莉迪娅正在睡觉，泰勒的眼睛离开公路去看她。即使在睡眠中，她的脸上也有受保佑者的光芒。他们的汽车撞上了很久以前从死星逃逸的孤独质子。

金属外壳没怎么影响到质子的前进，塑料聚合物更是无法阻挡，它一下子穿透它们。这样看来，它似乎会继续前进，直到质子突然遇到一块极小的硅。两千年来的头一次，它对实际的物质发生兴趣，决定撞飞它的电子。

那一小块硅刚好是一个电容的一部分。另外还有跟它一样的数百万电容和晶体管，组成了微计算机存储器的集成电路，控制泰勒汽车的程序就在它们之中运行。不管以什么标准衡量，在物质结构中电子的缺失本来无关紧要，可是这次却足够引发后果。

那几个电子的缺失意味着，通常代表“1”的那一位被解读为“0”，而那一位所在的存储单元中存放了一个变量，计算油门设定的子程序地址应该由这个变量决定，其中数据位状态的反转意味着，程序地址指向了燃料流量值所在的地址，跟原来的程序地址相差了1024个字节。

设计这种程序语言的类型系统恰好就是要阻止程序违规行为。一个本该指向子程序的变量绝不应该指向数值变量。一旦出现这种情况，任何后果都有可能发生。

泰勒开始分析，假如电路板上的一个单比特错误，能够打破一种编

程语言在数学层面已是完美无缺的类型系统，那么大脑中的一个单比特错误击垮区分护士和天使的识别系统不也是可以理解的吗？只要神经连接被打断后重新接到别处——一个它不应该连接的地方，各种记忆之间的界限就会崩塌。

那么莉迪娅眼中的天使安布瑞尔，往本质上说也就是她的信仰，只不过是神经元错误的结果。很久以前在波士顿诊所的那一天，疲劳、压力、基本粒子的偏离，甚至任何情况都有可能导致神经元错误的发生。那其实跟唤起他气哭奶奶的记忆是一样的过程。

泰勒想，为了解释如何走上信仰之路，你只需要一个单比特错误。

与你期待的结果相反，这个理论没有让莉迪娅的信仰在泰勒的心中大打折扣，因为这种解释允许泰勒理性地理解莉迪娅的生命。明确莉迪娅的信仰是种错误，类似于某种程度的间接寻址，可以跨越他俩之间的鸿沟。

而且，错误一旦被理解，就能被诱发。技术高手能通过故意导入硬件错误，破坏最厉害的安全软件系统。理智的人就不能以同样的方式为自己产生信仰吗？

泰勒决定要尝试在自己的大脑里诱发单比特错误。如果与莉迪娅重逢的唯一途径是上天堂，那么理性地说，他除了让自己信仰上帝，别无选择。

一种可能是让身体变得虚弱、饥饿、脱水，暴露在基本粒子之下。身体免疫能力下降时，错误才更有可能发生。这也是沙漠中神秘事件频发的原因。泰勒决定先这样试一试。

他开着租来的汽车向南再向东，一直来到亚利桑那州靠近墨西哥边界的地方，从索诺兰沙漠的边缘来到腹地。他一直开车，直到公路消失便开始步行，一直走到找不见来时的路，然后又走了一段。最后，他发现四周都是一簇簇仙人掌，自己已是又渴又饿，于是坐下来等待身体衰竭。

“别误会，”欧文在泰勒离开前对他说，“不过，我以前从不认为你会成为诗人。我觉得你缺乏想象力，现在我觉得你的想象力有点儿泛滥了。”

因为泰勒把自己锁在公寓尝试理解莉迪娅的死亡，所以有好几周没见欧文。见面时，他俩坐在他们最喜欢的咖啡馆，外边下着雨——罕见的秋季阵雨。

“程序员不是真正擅长数字的人，”泰勒说，“我们擅长文字。搞硬件的人才擅长数字。”

“就算有效果，”欧文没有让他停止疯狂行径，继续好好生活，“就算你看见天使高唱赞美诗，你也不会得到真正的信仰。”

“你怎么知道什么是真正的信仰？你又不信仰上帝。”

“我不需要信仰上帝就可以告诉你，你不会成功。你因为深爱莉迪娅而要信仰上帝，可你不曾经历，就已经确定信仰上帝是一个失误、一个误会。你想强迫自己把已经认定的谎言当作真相来接受。这种鸿沟是无法逾越的。”

“你还没想通整个逻辑。”泰勒说，“如果我不验证假设，理性地解释信仰有什么用呢？”

欧文摇摇头：“有些东西无法直接检验。如果你想寻找一颗暗星，直接朝它所在的地方看是什么也看不到的。你必须得看向旁边，让它不知不觉抓住你的眼球。”

“也是一定程度上的间接寻址。”泰勒对身旁的仙人掌说完，便开始笑起来。他坐在这儿多久了？似乎有好几天。黑夜降临，寒冷也会随之而来。

“你总是太用力地思考。”仙人掌说。

“莉迪娅，是你吗？”这是个好现象，泰勒想。幻听总是最先出现，不是吗？可是声音听起来不特别像莉迪娅，它太遥远、太微弱，像是玻璃琴发出来的。泰勒环顾四周，寻找天使。

“那么你觉得我的大脑坏了？只因为一个缺失的神经元连接，是吗？”仙人掌说。

“不，不是坏了。”这个说法不对，问题就在于此。他需要正确的名称。

泰勒想告诉莉迪娅关于变量、单比特错误和存储器类型系统的一切。他想对莉迪娅解释自己多想经历她所经历的一切，这样就能够跟她在一起。可是泰勒又饿又渴，头晕目眩。所以他只能说："我想你。"

在黑暗中，明亮的光向他接近。他等待着被光刺透的感觉，等待着被一切顺利的必然结果征服的感觉，等待着爱情与拯救的感觉。他等待着意识中的界限崩塌。

发光体停在他面前，几个人影出现在光线里。他们的头发罩着光环，身体勾勒着光线。让泰勒有点吃惊的是，光芒并没有他期待的那么明亮。直视光芒让他感到痛苦，但并不是像莉迪娅描述的那样。这都是哪些天使？

"也许是因为我现在只剩下一只眼睛。"他自言自语。

"这回好了。"欧文说，"一切都会没事的。"

他们把他抬进游骑兵汽车的后边，然后又开始漫长的返回之旅。

他试了毒品，但是效果不能持久；冥想只会让他感到疲倦；他钻研电击疗法，但是没有哪位医生同意他的请求。"你不需要治疗。"他们告诉他，"回家去读《圣经》吧。给你治疗的话，我会失去执照。"

他甚至去了教堂，可又觉得他们的信仰似乎很空洞。坐在教堂的长凳上，口中吐出赞美诗，倾听似乎没有意义的布道，泰勒什么都感受不到。

我想要相信，却做不到。他看看四周，在莉迪娅脸上看到的光芒谁也没有。你以为你相信上帝，其实不然。不见得跟莉迪娅一样。

欧文从来不说"早就告诉过你"。

最后欧文设法劝他晚上再去咖啡馆。他觉得朗读的诗歌令人讨厌。为什么没有人写那种光芒的缺失？为什么没有人写存储器的持续性或者既脆弱又难以打破的类型系统？为什么没有人写不能拥有信仰的痛苦？

他在银行找了一份数据库编程的新工作，重新开始写作，甚至还发

表了几篇诗歌。朋友带他出去庆祝，他感到兴奋而又快乐。一个完全不像莉迪娅的女孩不顾他脸上的伤疤，把他带回家。

“你叫什么名字？”泰勒问。

“斯蒂芬妮。”女孩说着关掉了灯。泰勒会一直记住她，不像莉迪娅的斯蒂芬妮。

他迈过了那道坎儿。

“你去叫莉迪娅回来吃饭行吗？”杰丝从厨房对泰勒说。

泰勒正在客厅清理之前生日聚会遗留的最后一些纸盘、纸巾和气球碎片。他下楼前往车库。车库门开着，透过门，泰勒能看见莉迪娅躺在前面的草坪上，看着冬日夜空。

“嘿，小鬼。”泰勒走到莉迪娅身旁说，“该吃晚饭了。”

“再待几分钟，可以吗？”

泰勒俯身坐在莉迪娅身旁：“天冷了，你在等什么？”

“我在看天狼星，它离我们8.6光年，所以我们现在看到的星光是8年7个月之前才离开天狼星的。我今年8岁，妈妈说我早产了9周，在晚上降生。我想看看她怀上我那一刻的星光。”

“她怀上你的那一刻？”

“你给我那本书，还记得吗？”

泰勒想指出，虽然她在晚上降生，但是怀上她的那一刻不是晚上。不过他没有说，有些细节可以等以后。

“那是值得一等。”他说。

他们一起等待，冷得有点发抖。虽然是初冬时分，可你已经能判断这将是一个寒冬。泰勒有时候会怀念加州相对温暖的冬天。

“我想我弄明白了床下为什么有那么多灰尘。”莉迪娅说。

“为什么？”

“我读到尘土来自在天空中燃烧的流星。因为我的房间在阁楼，比房子里其他房间更接近星星，所以比你和妈妈那里的灰尘更多也就说得通了。”

泰勒看着女儿，被自己对她的爱所倾倒。莉迪娅特别像他，理性、清醒，不害怕事实。她的童话里讲到星尘，但与魔法无关。莉迪娅不信仰上帝，泰勒很喜欢这一点。跟泰勒一样，莉迪娅对单比特错误免疫。

“要是让我再叫你们俩进来，今晚谁也别想吃饭了。”

杰丝站在车库大门旁，身后门廊上的照明让她呈现出闪闪发光的效果。

“看，妈妈像一个天使。”莉迪娅站起身，跑向那束光芒。

泰勒停在原地没动，又待了一会儿。他看着大犬座的天狼星，和天空中其他燃烧爆发的恒星，所有的光经过不同距离，故而经历不同时间，向他射过来。他认识到，怀上莉迪娅时，另一位莉迪娅去世时，自己诞生时，圣奥古斯丁偷梨[注]时，以及耶稣受难时，这些时刻产生的质子和光子同时轰击着自己。他感到有点头晕。

安布瑞尔选择此刻在他们身边降临。

那么就是这种感觉。

泰勒满怀着对上帝的爱颤抖不已。上帝的创造之美令他哭泣。他领悟了自己为什么遇见莉迪娅，莉迪娅为什么死去，还有他为什么在此刻之前无法皈依上帝。他一直渴望那道光，渴望进入天堂。获得莉迪娅的经历是他一生中最幸福的时刻，因为他借此跟莉迪娅来到一起。想起跟莉迪娅相爱的感觉甚至好过最初的一见钟情。类型系统正在崩溃。

可是有一个细节不对。

他记得安布瑞尔出现前，自己正在看天狼星。在很短的一瞬间，天狼星似乎变亮了一点，几乎难以察觉，就是轻轻地一闪。任何情况都有

可能：大气失真、云朵经过或者眼睛的欺骗。

又或者是天狼星刚好在8.75年前的此刻，莉迪娅被怀上的时候，有耀斑爆发。也许那次爆发中的一颗质子，历经漫长岁月，穿越无垠太空，在路途中无牵无挂。它穿透地球电离层、平流层、云层和飞鸟的翅膀，终于在这个冬日夜晚射入泰勒的眼睛，钻入他的体内，在经过下丘脑时决定撞飞几颗电子。这难道不可能吗？

这只是一个小错误，只有一点点偏离正常。可这就足够了，足够让他从虚幻中区分真实。

他一觉察出来，安布瑞尔就消失了。类型系统挺住了。

泰勒知道自己难逃于此。余生他都会记得那种狂迷的感觉，对上帝的爱和存在的美妙。他皈依了上帝，即使只有那么一瞬间。他跟莉迪娅来到一起，可是他看了一下，接着上帝就不见了。

他将永远铭记那一刻，永远都知道是单比特错误给予他记忆，剥离掉现实。

他一直活着，甚至有时快乐，直至去世。

---

1. 这篇小说的灵感源自三处：特德·姜的小说《地狱是上帝不在的地方》、希瑟·奥尼尔在《这种美国生活》节目中朗诵的散文诗《命名之前》以及Sudhakar Govindavajhala和安德鲁·W.阿佩尔的论文《利用存储错误攻击虚拟机》。因为这篇小说表达了特德·姜在小说中探索的类似主题，我在发表之前寻求并取得了姜的许可。

2. 诗的题目刚好是四种香水的名字。

3. 《乱世佳人》女主人公斯嘉丽姓奥哈拉，她的名字有“红色”的含义。

4. 圣奥古斯丁（公元354—430年）：著名的神学家、哲学家。他在著作《忏悔录》中记录了自己一次偷梨的行为，并用了七章来分析偷窃的原因。

爱的算法

只要护士在房间里照看，我就能自己穿衣，为见布拉德做准备。我穿上一条旧牛仔裤和一件大红色高领衫。由于体重减少很多，牛仔裤松垮地挂在我瘦骨嶙峋的胯部。

“我们去塞勒姆过周末吧。”走出医院时，布拉德爱护地搂着我的腰对我说，“就我们俩。”

我在车里等待韦斯特医生跟布拉德在医院大门外交代，虽然听不见，但我知道她在跟布拉德说什么，“确保她每四个小时吃一次抗抑郁药，任何时候都别撇下她一个人”。

布拉德轻踩油门驾驶，我怀上艾米的时候他就是这样。交通顺畅不繁忙，公路两侧的植物跟明信片上的一样美好。抗抑郁药让我嘴部肌肉放松，我在化妆镜中看见自己的脸上有一抹幸福的微笑。

“我爱你。”布拉德平静地说。他从来都是这样，仿佛发出的是他心跳和呼吸的声音。

我等了几秒，想象自己打开车门，跳出车外，当然我没有那么做。可我居然都不感到吃惊了。

“我也爱你。”我看着他说。我也从来都是这样，仿佛在回答某个问题。他看着我笑了笑，然后把目光收回到路上。

对他来说，这就是恢复如初的例行公事，跟认识多年的同一个女人讲话，让一切回到正轨。我们只不过是一对从波士顿赶来短暂游玩一个周末的情侣：住上一晚、吃顿早餐、逛博物馆、讲老笑话。

这是一种爱的算法。而我想要尖叫。

我设计的第一个娃娃叫作劳拉，注册名称为“聪明劳拉”。

劳拉有棕色的头发和蓝色的眼睛，全铰接的关节，20台马达，喉咙语音合成器，两颗伪装成衬衫纽扣的视频摄像头，温度和动作传感器，以及鼻子后边的麦克风。没有一种是高科技配件，我使用的软件技术至少也有20年历史，可我还是为自己的产品感到自豪。她的零售价是50美元。

离圣诞节还有三个月，非凡玩具公司就已经满足不了滚滚而来的订单需求。首席执行官布拉德轮流登上名字是各种字母组合的电视台，最后劳拉成了尽人皆知的产品。

我跟他一起接受采访，进行演示，因为负责市场营销的副总裁跟我解释说，我像一位母亲（虽然我不是），而且（他原话没这样说，但我能听出其中的意味）我金发碧眼，长相甜美。我是劳拉的设计师这个事实，最后才被提及。

我第一次在电视上做展示是在一群香港观众面前。布拉德希望我能够适应在镜头前的感觉，然后再参加国内的晨间新闻节目。

我们坐在一旁，女主播辛迪在采访某个湿度计公司的首席执行官。过去48个小时我没有睡觉，紧张得随身带了6个劳拉，以防其中5个同时坏掉。后来，布拉德转向我低声说：“你觉得湿度计是干什么用的？”

我到非凡玩具公司不到一年，当时还不了解布拉德。在那之前我跟他聊过几次，但说的都是公事。他似乎非常严肃，充满动力。你可以想象一下高中就创办第一家公司——用课堂笔记获利——的那种人。我不确定他为什么问我湿度计，他试图看出我是否过于紧张吗？

“不知道，也许做饭时用？”我瞎猜了一下。

“也许。”他说完，朝我诡谲地一眨眼，“可我觉得产品名字有点下流。”

他这个举动太出乎我的意料，结果有那么一瞬间，我几乎以为他是

故意的。然后他笑起来，我也笑出了声。在我们等待出场的过程中，我很难再板着脸，紧张感当然也从我身上溜走了。

布拉德和年轻女主播亲切地谈论非凡玩具公司的使命（“非凡玩具献给非凡儿童”）以及布拉德如何向劳拉提出想法（当然，布拉德没参与任何设计，因为这都是我的想法。可是他的回答天衣无缝，几乎连我都要相信劳拉真是由他所创）。然后轮到我对着观众大显身手。

我把劳拉放在桌上，让她的脸朝向镜头。我坐在桌子旁边说：“你好，劳拉。”

劳拉转头看我，马达特别安静，你几乎听不到它们的噪音。

“嗨，你叫什么名字？”

“我叫埃琳娜。”我说。

“见到你很高兴。”劳拉说，“我冷。”

空调吹得是有点凉，可是我甚至都没注意到。

辛迪感到吃惊：“了不起，她能说多少单词？”

“劳拉的词汇量大约在两千，还有针对常用前后缀的语义和句法编码。她的话语进行过一种与上下文无关的语法调整。”布拉德的目光在说，我有点陷入技术细节了，“也就是说，她会发明新句子，在语法上它们总是正确的。”

“我喜欢新的、闪亮的、新的、鲜艳的、新的、帅气的衣服。”劳拉说。

“不过，它们也许不都那么通顺。”我补充道。

“她能学新单词吗？”辛迪问。

劳拉把头转向另一边，看着辛迪说：“我喜欢学——习，请教我一个新单词！”

我在心里记下，语音合成器还有漏洞，需要在固件中解决。

劳拉自己转过去面对辛迪并回答她的提问，这让辛迪明显紧张起来。

“她——”辛迪寻找着合适的表达，“——能听懂我？”

“不，不能。”我和布拉德都笑了，接着辛迪也一同笑起来。“劳拉的语音算法通过马尔可夫文本生成器[注]进行增强，后者配备了——”布拉德又用那种眼神看我，“基本上，她就是根据听到的内容随口说些句子。她还有一个不大的词组库，能够以同样的方式被触发。”

“哦，看起来真像是她知道我在说什么。她怎么学习新单词？”

“很简单，劳拉有足够的内存学习几百个新单词，不过必须得是名词才行。你可以给她展示一个物体，再教她那是什么。她拥有非常强大的模式识别能力，甚至能区分面孔。”

接下来的采访中，我向紧张的父母保证：劳拉不需要他们阅读说明书，掉进水里也不会爆炸。特别肯定的是，即使他们的小公主“随口”教她，她也永远不会说任何脏字。

“再见。”采访结束时，辛迪对着劳拉挥手说。

“再见。”劳拉说，“你人真好。”她也挥手告别。

每场采访都是一个模式。劳拉第一次转向采访者，回答一个问题，现场总有些尴尬和不安。眼看着一个无生命的物体展示出智慧行为，观众就会受到影响。他们可能都以为娃娃被附体了。然后我会解释劳拉的原理，所有人就会喜笑颜开。对于所有的问题，我背下暖心感人的非技术性答案，甚至到了刚睡醒就能随意引述的程度。我越来越得心应手，有时候就像自动驾驶一样顺利完成整场采访，甚至都不用注意听提问，只需要让我听到的相同词汇一次又一次地激发我的反应就行。

采访和所有其他的市场策略有了效果。我们不得不把制造工作迅速外包，以至于有一段时间，中国沿海的每一座小城都在生产劳拉。

我们留宿、吃早餐的旅馆房间，不出所料地塞满了本地名胜的宣传册，其中大多数的主题都是女巫，可怕的照片和语言设法同时传达出对

于巫术在道德上的愤慨和幼稚的魅力。

旅馆主人大卫想让我们去看一家名叫“陈年人偶”的商店，那里主营“塞勒姆官方巫师制作的玩偶”。布里吉特·比绍普是塞勒姆女巫审判中被处决的20人之一，她被定罪的部分原因基于一项铁证：她家地窖里有用别针别着的人偶。

也许跟我一样，她只是一个喜欢跟娃娃一起玩的疯狂成年人。一想到要去玩偶商店，我就感到胃部不适。

布拉德向大卫询问餐馆和可能的折扣时，我上楼去了房间。我想在他上来时能够睡着，或者至少假装睡着。也许那样他就不会再烦我，给我几分钟的思考时间。吃下抗抑郁药很难思考，我的头脑中有一面墙——一面薄薄的墙，用满足感隔绝着一切想法。

要是我能记起哪里出问题就好了。

我和布拉德的蜜月是在欧洲度过的。随后我们继续乘坐变轨道飞船，票价比我一年的房租还贵，不过我们负担得起。我们最新注册的产品是“机智金伯莉”，她的销量很好，公司股价也跟变轨道飞船一样一飞冲天。从航天港回来时，我们虽然疲惫，但很快乐。我无法完全相信的是，我们住在自己的房子里，把对方当成丈夫和妻子，感觉像是在过家家。跟以前约会时一样，我们一起做晚餐（布拉德还是眼高手低，没法完成超过一段的菜谱，这种时候我只好过去拯救他的虾肉盖浇饭）。熟悉的日常让一切感觉更加真实。

晚饭时布拉德给我讲了件有趣的事。根据一项市场调查，超过20%的金伯莉消费者根本不是买给孩子，他们是为了自己玩儿。

“他们中的很多人是工程师和计算机专业的学生。”布拉德说，“现在已经有很多网站致力于破解金伯莉。我最喜欢的一个网站，按部就班地指导你如何教会金伯莉撒谎和讲律师笑话。我等不及想看看法律部的人给这家网站起草禁止令时，他们脸上的表情了。”

我能理解大家对金伯莉的兴趣。我在麻省理工学院纠结于自己的问题集时，也会愿意拆解类似金伯莉这样的产品，搞清楚她的工作原

理。“是它的工作原理。”我在心里纠正自己。金伯莉拥有智慧的假象如此真实，甚至于我有时候都不自觉地过分信任她——它。

“其实，我们也许不应该尝试去关掉破解网站。”我说，“也许我们能在这方面投资，开放一些API（应用程序编程接口），向极客们销售开发套件。”

“你什么意思？”

“嗯，金伯莉是一个玩具，但不意味着只有小女孩才对她感兴趣。”我放弃了纠正代词的用法，“毕竟她拥有全世界最复杂、自然，而且可用的对话库。”

“对话库是你编写的。”布拉德说。确实，我是有点扬扬自得，我费尽心血开发那个对话库，并且为它感到自豪。

“如果语言处理模块的应用只限于玩上一年就会被抛弃的人偶，那简直是一种耻辱。至少我们可以公开模块的接口和编程指南，甚至是某些源代码。我们看一看会有什么情况发生，再利用它多赚点儿钱。”我从没进入人工智能的学术研究领域，因为我无法忍受乏味。不过我确实有更大的野心，而不仅仅是制造会说话的人偶。我想看到会讲话的智能机器做真正的事情，比如教孩子阅读和帮助老人做家务。

我知道他最终会同意我的看法。他虽然外表严肃，可是愿意接受挑战，超越自我。这是我爱上他的原因。

我起身去洗盘子，他把手伸过桌子，抓住了我的手。“家务可以等一会儿再做。”说着他绕过来，把我拉到身边。我们四目相对，我对他如此了解，不用等他开口就知道他要说什么，这种感觉太让我喜欢了。“我们要一个孩子吧。”在我的想象中他这样说道。只有这句话才符合当前的场合。

他没有让我失望。

布拉德结束关于饭馆的问话回到楼上时，我没有睡着。吃药之后，即使假装也过于困难。

布拉德想去海盗博物馆，我告诉他不想看任何暴力的东西。他立即表示同意，因为他就想从心满意足、身体康复的妻子嘴里听到这种话。

于是我们在皮博迪埃塞克斯博物馆的走廊闲逛，欣赏着从塞勒姆的光荣时代保留下来的古老东方宝藏。

这里收藏的瓷器糟糕透了，碗碟的工艺差到极点，上面的图案看起来就像是小孩子画的。根据标牌所写的内容，这些都是广东商人卖到国外的，他们绝不会在国内卖这种产品。

我阅读了一位当时访问广东商店的耶稣会教士的描述：

工匠们坐成一排，每个人都有刷子和自己的专门工具。第一个人画上山峦，第二个人画上草地，第三个人画上花朵，第四个人画上动物，一个接一个人地传递盘子，每个人只需几秒就能完成自己的工作内容。

所以这些宝藏，不过是古老的血汗工厂和流水线上大规模生产的廉价出口品。我想象每天在一千个杯子上画草叶：完成不断重复的例行程序，也许会在午饭时短暂休息一下。伸出左手，拿起前方的杯子，蘸一下颜料，一笔两笔三笔，把杯子放在身后，清洗笔刷，重复这一过程。多么简单的算法，充满人性。

布拉德和我争论了三个月，他才同意生产艾米，注册名称仅仅是没有定语修饰的“艾米”。

我们在家里争吵，每天晚上，我摆出应该生产艾米的41个原因，他摆出不应该生产的39个原因；我们在单位争吵，同事听不见声音，但是能透过玻璃门盯着我和布拉德激动地相互指指点点。

那天晚上我特别疲惫，整晚把自己锁在书房，努力纠正引起艾米无意识肌肉痉挛的程序。必须纠正它们，否则她就没法给人真实的感觉，学习算法再好也没用。

我回到楼上的卧室，但没有点灯。布拉德也很疲乏，所以早早就上床睡觉。刚才晚饭时我们又一次把同样的理由抛给对方。

他没有睡着，在黑暗中，他问道：“我们就一直这样下去吗？”

我坐在床上自己的那一侧脱衣服，“我停不下来，”我说，“对不起，我太想念她了。”

他什么也没说。我解完衬衫的扣子转过身，借着透过窗户的月光，我能看见他脸上布满泪水，然后我也哭起来。

等我们都停止哭泣，布拉德说：“我也想她。”

“我知道。”我说。但是他没达到我的程度。

“艾米跟她完全不同，你知道吗？”他说。

“我知道。”我说。

真正的艾米只活了91天，其中的45天，她在重症监护病房的玻璃罩里度过，当时我甚至都不能碰她一下，除非在医生监护下简短地接触。可我能听见她哭泣，我总能听见她哭泣。最后我试图徒手砸碎玻璃冲进去，我用手掌拍打着纹丝不动的玻璃，直到骨折之后他们给我注射了镇静剂。

我再也不能生孩子了，我的子宫壁永远也不会正常愈合。当我得知这个消息，艾米的骨灰罐已经放在了我的柜子里。

可我还是能听见她哭泣。

还有多少个女人像我一样？我想要在怀里抱住点什么，教她说话、走路、一点点成长，让这过程长到帮我告别过去，长到平息哭声。我没法再抚养另一个孩子，因为那感觉就是一场背叛。

用上一点塑料皮肤、合成硅胶、恰当的马达组合以及大量灵巧的程序设计，我就能做到。让技术治愈所有的创伤吧。

布拉德对这个想法深恶痛绝，所以站出来反对。他就是不能理解。

我在黑暗中摸索，为自己和布拉德找纸巾。

“这会毁了我们和公司的。”他说。

“我知道。”说完我便躺下去，因为我想睡觉。

“那我们就做吧。”他说。

这下我又不想睡了。

“见你那样，”他说，“我受不了。看你陷入痛苦，我都要崩溃了，心痛得要命。”

我又开始哭起来。他的理解、他的痛苦，就是爱情的内涵吗？

就在我入睡前，布拉德说：“也许我们应该考虑给公司改个名字。”

“为什么？”

“嗯，我刚刚觉得，‘非凡玩具’对于脑袋里不想好事儿的人来说，不是很有趣吗？”

我笑了，有时候荤段子真是最好的解药。

“我爱你。”

“我也爱你。”

布拉德把药递给我，我顺从地把它们放进嘴里。他看着我从刚刚拿过来的水杯里喝下一口。

“我打几个电话，”他说，“你休息一下，好吗？”我点点头。

他一走出房间，我就把药片吐在手上，然后又去卫生间漱了漱口。我锁上卫生间的门，坐在马桶上，努力背诵圆周率。成功背到54位是一个好现象，抗抑郁药肯定是过劲儿了。

我看着镜子，盯着自己的双眼，努力看透视网膜，让眼睛两侧的感光细胞相互匹配，想象它们的网格状结构。我把头左右转动，观察肌肉轮流收缩放松。这种效果很难模拟。

然而我脸上毫无波澜，表面之下没有一丝真实。让爱情更真实、体现出理解的痛苦，到哪里去了？

“你还好吗，宝贝儿？”布拉德隔着卫生间的门说。

我拧开水龙头开始往脸上扑水。“没事，”我说，“我要洗澡。你能去我们在街上看见的商店里买点儿零食吗？”

给他找点事情做可以让他安心。我听见房间的门关上，便拧紧水龙头，重新看向镜子，看脸上的水珠沿着皱纹形成的运河滚落下去。

重建人体是一项奇迹，反过来，人类的思维却是一个笑话。相信我，我清楚得很。

我和布拉德耐心地对着镜头解释了一遍又一遍：不，我们没有创造“人工智能儿童”，我们没打算创造也没有创造。那只是安抚悲伤母亲的一个方法。如果你需要艾米，你就会明白。

走在街道上，我会看见小心抱着包裹的妇女。偶尔通过一声特别的哭声或者一条小胳膊挥舞的样子，我就会知道，确定无疑地知道自己需要艾米。我会看着那些女人的脸，从中获得安慰。

我以为自己已经治愈创伤，从悲痛的过程中解放出来。我已经准备进行下一个项目，一个满足我雄心壮志、让我得以向世界展示技巧的更大的项目。我已经准备好在人生路上继续前行。

开发塔拉用了四年时间，设计其他热卖人偶的同时，我秘密地开发塔拉。从身体上看，塔拉像一名5岁女孩，可用于移植的昂贵塑料皮肤与合成硅胶赋予她下凡天使一般的面容，她的眼睛深邃而清澈，你能一直看着它们不嫌烦。

我一直没有完成塔拉的运动引擎。现在看来，可能是因为受到老天保佑。麻省理工学院媒体实验室的金伯莉爱好者发来的面部表情引擎，被用作开发过程中的临时替代。由于和金伯莉相比增加了很多精致的微型马达，塔拉能够转头、眨眼睛、皱鼻子，还能产生数千种逼真的面部表情。但在颈部以下，她是个残废。

可是她的思维，噢，可真了不起。

我使用最好的量子处理器和固态存储阵列，来运行多层次、多反馈神经网络。我添加了斯坦福语义数据库和我自己的改进。程序设计巧夺天工，可以说是真正的艺术杰作，光是数据模型就花了我六个月时间。

我教她何时微笑、何时皱眉、如何讲话、如何倾听。每一晚，我都分析神经网络节点的激活图谱，试图在问题发生之前找到并解决它们。

布拉德从没看见过开发过程中的塔拉，他忙于努力控制艾米带来的亏损。后来，过了一段时间，他又开始推销新的玩偶。我想给他一个惊喜。

我把塔拉放在轮椅上，告诉布拉德她是一个朋友的女儿。因为我要去办点事情，所以问布拉德能不能在我离开的几小时里哄她一会儿。我把他们俩留在了我的办公室。

两小时后，我回来时，发现布拉德在给她读《布拉格假人》："'来吧。'大拉比洛尤说，'像真人一样睁眼讲话吧。'"

布拉德就是那样，我想，在讽刺上有自己的一套。

"好了，"我打断他，"很好笑，我明白你的玩笑。那么你花了多久才……"

他对塔拉笑道："我们换个时间把它读完。"然后他转向我："我花了多久干什么？"

"猜出来啊。"

"猜出什么？"

"别跟我开玩笑啦。"我说，"说真的，暴露她的是哪一点？"

"暴露什么？"布拉德和塔拉异口同声说道。

无论塔拉说什么做什么都不会让我吃惊，我能在她开口前预测出她要说的任何内容。毕竟她所有的程序代码都是由我来完成的，我十分清

楚每次交互过程中她的神经网络如何变化。

可是别人没有任何怀疑，我应该高兴才对，我的人偶通过了现实版的图灵测试。可我感到害怕，算法模仿智能，似乎没有人看出来，甚至没有人关心。

一周之后我向布拉德披露了这个消息。开始的震惊之后，他还是感到高兴（我就知道他会高兴）。

“了不起。”他说，“我们现在不仅是一家玩具公司了，你能想象我们能用它来干什么吗？你将名扬四海，无人不知！”

他扯了半天潜在的应用，然后才注意到我的沉默：“怎么了？”

于是我给他讲了中文房间测试。

哲学家约翰·瑟尔曾给人工智能研究者们出过一个谜题。想象一个房间，他说，一个大房间里满是细致工作的员工，他们善于执行命令，但是只说英语。一系列写着奇怪符号的卡片持续送入这个房间。员工需要在空白卡片上画出别的奇怪符号来回答，然后再把应答卡片送出房间。为了完成任务，员工们用到大部头的书籍，里边用英文写满了类似这样的规则：当你看见卡片上画了一条横向的波浪线，紧随其后的一张上画了两条竖向的波浪线时，你就在空白的卡片上画一个三角形，再把它递给你右边的员工。规则中没有解释任何符号的含义。

其实，送进房间的卡片上那些奇怪的符号是用中文写下的问题，员工们根据规则指示画出中文作为合理的回答。可是能够说这一过程中的任何部分——规则、员工、作为一个整体的房间，繁忙的行动——哪怕有一个中文词汇被人理解了吗？用处理器替换员工，用程序替换规则簿，然后你会发现：图灵测试证明不了任何事，人工智能只是一种错觉。不过你还可以用另一种方式领悟中文房间争论：用神经元替换员工，用调节激活电势降低的物理定律替换规则簿，那还怎么能说我们中的任何人理解任何事呢？思维也是一种错觉。

“我不明白。”布拉德说，“你在说什么？”

过了一会儿，我发觉自己正期待着他这么问。

“布拉德，”我盯着他眼睛，希望他能理解，“我害怕。要是我们跟塔

拉一样呢？”

“我们？你指人类？你在说什么？”

“假如，”我努力寻找合适的字眼，“我们只不过是在日复一日地遵循某种算法呢？假如我们的脑细胞只是在别的信号中查找信号呢？假如我此刻跟你说的话，只是预先设定的反应和无意识的物理学结果呢？”

“埃琳娜，”布拉德说，“你让哲学影响到现实了。”

我需要睡觉，我绝望地想。

“我觉得你需要补充点儿睡眠了。”布拉德说。

我把钱递给咖啡车上的女孩，她递给我一杯咖啡。我盯着女孩，在早上八点，她看起来就特别疲惫和烦躁，结果让我也感到疲惫。

我需要放个假。

“我需要放个假。”她夸张地叹口气说。

我经过前台的桌子，早上好，埃琳娜。

说点儿不一样的，求你了，我咬紧牙关，求你了。

“早上好，埃琳娜。”她说。

我停在奥格登的隔间旁边，他是结构工程师。天气，昨晚的比赛，布拉德。

他看见我便站起来，“天气不错，是不是？”他擦掉额头的汗，对我笑笑，然后坐回去工作，“你们看昨晚的比赛了吗？10年来我见过的最佳投篮，难以置信。嘿，布拉德到公司了吗？”他的脸上充满期待，等我配合他的台词往下说，完成避免尴尬的例行公事。

算法沿着已确定的路径运行，我们的思维一个接着一个，像在轨道公转的行星一样，单调且可预知。钟表匠反而成了被制作的手表注。

我冲进办公室，关上门，完全没管奥格登脸上的表情。我来到计算

机旁，开始删除文件。

“嗨，”塔拉说，“我们今天做什么？”

我飞身去关掉她的电源，结果在硬件开关上折断了一个指甲。我扯出她身后的电源线，又去找来螺丝刀和钳子，过了一会儿，我把工具换成了锤子。我是在杀人吗？

布拉德闯进来：“你在干什么？”

我抬头看着他，高举的锤子正要再往下砸。

我想告诉他那种痛苦和恐惧，我已经被它们扯开的深渊所吞噬。在他眼中，我看不见想要的东西，看不出他能理解。

我砸下了锤子。

布拉德试图跟我讲道理，就在他让我入院治疗之前。

“这只是一种执念。”他说，“人们总是把思维同当时流行的技术联系起来。如果他们相信巫术和鬼魂，就会以为脑袋里有个小人儿；如果他们有机械织布机和自动钢琴，就会觉得大脑是一种引擎；如果他们有电报和电话，就会相信大脑是一种有线网络。所以你认为大脑只是一台计算机。别再瞎想了，那都是错觉。”

问题是，我知道他要这么说。

“这是因为我们结婚很久了啊！”他喊道，“所以你才觉得非常了解我！”

我也知道他要这么说。

“你在兜圈子。”他说话的声音中有种挫败感，“跳不出头脑里的循环。”

我算法里的循环，for和while循环。

“醒醒吧，我爱你。”

他还能说些什么呢？

终于可以没人打扰地待在旅店的卫生间，我低头看着双手，以及皮肤下蜿蜒的血管。双手合十，我感受脉搏，然后蹲下，我是要祈祷吗？骨与肉，再加上完善的程序。

冰凉的地砖硌痛我的膝盖。

疼痛是真实的，我想，没有算法来体现。我看着手腕，伤疤把我吓了一跳。这是那样熟悉，好像我以前就做过似的。横向的伤疤指出我的失败，像粉色的虫子一样难看。算法里的虫子。

我又想起那一晚：到处是血，警笛嘶鸣，韦斯特医生和护士们一边绑扎手腕一边抱我下楼。布拉德低头看着我，难以理解的悲痛扭曲了他的脸。

我应该做得更彻底。动脉藏得更深，受到骨骼的保护。如果真想自杀，你得纵向划下去。这才是正确的算法，一切的良方。这一次我不能失手了。

我花一点时间才完成，不过我终于感到睡意。

幸福，疼痛是真实的。

我打开自己的房门，点亮灯光。

灯光激活了正坐在梳妆台边上的劳拉。这个是以前的展示型号，身上的尘土好久没有清理，衣服看上去破破烂烂。她随着我的动作转动着头部。

我转回身，布拉德的身体一动不动，可我能看见他脸上的泪水。从塞勒姆回家的路上，他一直在无声地哭泣。

旅馆主人的声音在我脑海里循环，“噢，我一下子就看出有问题，以前这里发生过。早餐时她看上去就不对劲儿。后来你们回来时，她好像不在这个世界一样。我听见管道里水流得太久，就立即冲到楼上”。

也就是说，我成了可预测的人。

我看着布拉德，相信他经受着很大痛苦，真心相信，可我还是什么都感受不到。我俩之间隔着巨大的鸿沟，大到我不能感受他的痛苦，他也不能感受我的。

可我的算法还在运转，我搜寻着恰当的话语。

“我爱你。”

他没说什么，只有肩膀起伏了一下。

我又转回身，我的声音从墙壁上反射过来，在空房间里回荡。劳拉的声音接收器是多年前的过时玩意儿，但还能收到声音。信号经历一系列if语句判断，她查询数据库时，do循环开始滚动起舞。马达嗡嗡作响，语音合成器启动。

“我也爱你。”劳拉说。

---

1. 一种使用马尔可夫链的软件，能根据给定样品文本生成粗略但看似真实的文本。
2. 钟表匠曾被用来比喻演化出复杂生物的大自然，此处指创造了人工智能的人类。

机器护工

马达嗡鸣，机器人蹲在床边，水平伸出手臂。金属手指拢在一起，形成拳头状的扶手。它变成某种带踏板的轮椅，大腿成了座椅上支撑我臀部的地方。

可以灵活转动的金属脖子从座椅后背伸出来，顶端布置着两枚摄像头，上边扑动的遮光罩仿佛翘起的眉毛；镜头下是一个扬声器，覆盖着金属嘴唇，看上去就像是对人脸的卡通模仿。

“真难看。”我说着，还想表达点什么，可是只能想到这个字眼。

我躺在床上，后背和脖子下边垫着好些枕头，这让我想起很久以前的星期六早晨，我常常像这样坐起来，慢慢地缓过神志，佩吉还在我旁边睡觉，突然之间汤姆和艾伦会不敲门就闯进卧室，跳到床上，在一团混乱中砸到我们身上。他们带着温暖毛毯的气息，吵着要吃早餐。

只不过现在我的左腿成了没用的废物，拖累着我离不开床垫。我的旁边也没有了佩吉，汤姆和艾伦站在机器人身后，带着他们自己的孩子。

“它很可靠。”汤姆说，然后他似乎也无话可说。我的儿子跟我一样，当复杂的情感涌上心头，他也不善言辞。

沉默了几秒之后，他的妹妹走上前，站在机器人旁边。轻轻地，她弯下腰，把一只手放在我的肩头。“爸爸，汤姆请的假要结束了，我也抽不出更多时间，因为我得跟孩子和老公在一起。我们认为这是最好的选择，比贴身护理便宜很多。”

我忽然觉得，这会成为时间之箭的绝佳插图：家长投入到孩子身上的关爱与孩子能够回报的，一点都不对等。这远比任何关于熵的讨论都

鲜明得多。

糟糕的是，已经没有学生来听我讲解。高中已雇用了一位新的物理老师和棒球教练。

我不想表现出脆弱，并开始引用《李尔王》的内容。我和佩吉不也是离开各自父母，去遥远的家中照顾陌生人吗？这就是生活。

我的身体成了负担，可是谁愿意像这样成为子女的负担？我的内疚之情应该超过他们。美国建国的一个前提就是不扎根，每一代人必须可以自由地在别的地方开始新生活，把老一辈像落叶一样留在身后。

我挥挥仍然听使唤的右臂说："我懂。"我本该在这里住嘴，可如果是佩吉，她会说得更多，而且总能说到点子上。于是我继续说道："你们做得够多了，我不会有事。"

"机器人的操作相当直观。"艾伦说着，并没有看我，"跟它说话就行。"

机器人和我相互盯着对方。我在它滑稽的眼睛——两枚摄像头——里看见自己扭曲瘦弱的形象。

我理解它的设计美学，高效的功能性骨骼通过可爱和古怪的设计手法进行柔化。我和佩吉曾看过一个节目，讲的是日本照顾老人的机器人护工，其中解释了机器人的可爱特征是为了诱使老年人从情感上投资和依恋算法驱动的机器。

我猜现在的我就是那样，60岁，中风，没用的老东西。我需要一台机器人照料和愚弄我。

"妙极了！"我说，"我们肯定会成为好朋友。"

"丘奇先生，你想阅读我的操作手册吗？"

机器人的金属嘴唇与声音同步动作，听起来可笑的声音非常"计算机化"，而且没有性别倾向，这显然是大量研究后，避免误入歧途的一项设计决策。让声音过于人性化，其实是在削弱虚构共情的能力。

“不，我不想阅读你的操作说明。我看起来像是要拿起一本书的样子吗？”我用右手拽起无力的左臂，然后撒手任它落下，“不过我猜你能抱起我，带我四处转转，让我恢复一下运动的感觉；带我健康积极地闲聊，以保证我的心理健康。我说的没错吧？”

我的爆发似乎惊得机器人都陷入了沉默。心情好上没几秒，我就感到空虚落寞，我日常的精彩时刻竟然是朝一台高大上的轮椅大吼。

“你能帮我起来吗？”想着要跟一台机器讲礼貌，我又感到愚蠢，“我想……洗澡。你能帮我吗？”

它的动作缓慢而又呆板，不会产生危险，手臂稳定强壮，没有一点尴尬地帮我脱下衣服进入浴盆。让机器来照顾你有一点好处：在它的怀里，裸体不会感到害羞或难为情。

热水澡让我感觉好多了。

“我应该怎么称呼你？”

“桑迪。”

这可能是市场营销团队在漫长的午饭之后，灵光一现想出的首字母缩写，阳光自动护理设备(注)？管它呢，就叫桑迪吧。

根据桑迪的说法，出于“法律原因”，我得坐下来听一段制造商的录音陈述。

“行啊，播放吧。不过把音量调低，拿稳字谜，好不？”

桑迪在浴盆旁边用金属手指举着折叠的报纸，我用还能动弹的那只手拿着铅笔。一段音乐前奏之后，桑迪的扬声器中传出老练而又洪亮的声音。

“你好，我是文森特·莱尔博士，阳光家庭护理解决方案的创始人和首席执行官。”

刚过5秒，我就已经开始讨厌这个人了。他过分地陶醉于自己的声音，我努力屏蔽他，专心地解字谜。

“……没有了非法移民护工、潜在的犯罪记录以及损失一定程度隐私的危险……”

这不，通过恐吓来做成买卖。我肯定阳光护理跟移民改革法案及那堵可恶的墙有很大关系。如果在早几年，汤姆和艾伦会雇用一名墨西哥妇女跟我住在一起，她也许是非法移民，很可能不会说多少英文。现在这个选择已经行不通了。

“……可以全天候陪护你，从不休息……”

说到底，我不反对移民。我曾在班里教过不少聪明的墨西哥裔孩子——其中一些就是非法移民——当时出入境的管理还很宽松。佩吉更加同情非法移民，认为遣返行为太过严苛。可我认为，没有一种权利可以让人违反法律随意入境，并从土生土长的居民手里抢走工作。

或者从美国机器人手里抢工作也不行，我在心里对这种讽刺傻笑了一下。

我抬头看向桑迪，它抬起镜头上的遮光罩，摆出询问的姿态，好像在努力猜测我的想法。

“……努力工作和纯正美国工程师的贡献，造就了这款产品，工程师们拥有超过200项人工智能领域的专利……”

从美国工程师手里抢走工作也不行，我继续暗自思忖。低技术工人阻碍进步，技术永远提供更好的解决方案。这不就是美国的方式吗？用带有金属手指和玻璃眼睛的机器人照顾晚年的你，在它们面前，你不会因为虚弱和裸露的身体或是动物性的需求而感到羞耻，孩子们远在千里之外专注于自己的事业和青春时，机器人会抱着你。为你做这些的是机器人，而不是别的人。

我知道自己既可怜又可悲，我为自己感到遗憾。虽然努力想把这些感觉驱散，可是眼睛和鼻子似乎不听我的话。

“……请你注意，阳光护理的产品不提供任何医疗护理。你同意承担阳光护理产品可能会造成的风险……”

桑迪只是一台机器，我又是孤身一人。一想到未来的漫长岁月，陪

伴我的只有这台机器和自己的想法，我就感到恐惧。要是能让佩吉回来，有什么是我不能放弃的呢？

我像个孩子一样，毫无顾忌地哭起来。

“……请对这台设备的麦克风大声说出‘是的’，表明你接受《终端用户协议》。”

“是的，是的！”

直到看见桑迪的脸向后一颤，我才发觉自己在大喊。一想到机器人都觉得我吓人或讨厌，我就更加沮丧。

我压低声音说：“要是你的电路出毛病，你就把我从楼梯上扔下去，我保证不会起诉阳光护理。让我把字谜安心地填完吧。”

“如果我命令你，你会把我从楼上的窗户扔下去吗？”

“不会。”

“你的硅芯片有很多失效防护措施，是不是？可你不应该最优先满足我的需求吗？假如我让你把我扔下楼梯，或者用你的钳子手掐死我，你不应该按我的要求做吗？”

“不。”

“要是我让你把我放在火车轨道上，再命令你远远躲开呢？不会直接造成我的死亡，你会听从吗？”

“不会。”

跟桑迪辩论道德哲学没有意思，它只是简单地拒绝我的唆使。科幻电影似乎常常有精心构建的假设让机器人烧毁大脑，我却一直没有成功。

我不确定自己是否想自杀，心情时好时坏。从第一天桑迪帮我洗澡之后，我再也没有崩溃痛哭过。但是要说我已经完全适应了新生活，那还早着呢。

跟桑迪的对话总是以荒诞轻松的方式平静地进行，可能是程序员故意设计成这样。桑迪不了解多少政治和棒球，不过跟如今的孩子们一样，它非常善于进行网络搜索。当我们在电视上观看晚间比赛，如果我评论场上的击球手，桑迪通常一言不发，然后过几分钟，它会插一嘴，说些晦涩的数据统计和没根据的评论，可能是按照它刚刚无线访问数据分析网站的内容念给我听的。我们欣赏歌唱比赛时，它会提出对选手的观察意见，似乎是在阅读推特上的实时评论。

桑迪的程序巧妙得惊人。阳光护理显然付出很大心血来给桑迪加入“弱点”，让它看起来更鲜活。

比如，我发现桑迪不会下象棋，结果我还得费劲地“教”它，可我确信它可以很快就下载一个象棋程序。我甚至可以通过跟桑迪聊天的方式，让它在棋局中犯更多错误。我猜让残疾人获胜有利于他们的心理健康。

上午过半，孩子们都已经上学，大人们也都在上班。桑迪驮着我出去例行散步。

去外边的时候，它似乎跟我一样快乐和兴奋——它随着松鼠和蜂鸟左右转动摄像头，对着花园和草坪装饰大声地对焦。这种模拟出来的惊奇感真实得让我想起汤姆和艾伦小时候，我推着他俩的双人童车，他们兴奋地看着周围的一切。

不过桑迪的程序设计也有不小的缺陷。比如，它不会过人行横道。最初几次我们散步的时候，它不愿意麻烦地等信号灯，只是向两边各扫一眼，然后在没有车辆时驮着我冲过马路，简直就像一个不耐烦的小青年。

自从不再着迷于想办法让桑迪帮我自杀，我就决定得把问题挑明。

“如果客户因为你擅自横穿马路而丧命，阳光护理会被告上法庭的，你知道吗？《终端用户协议》不会因为这种明显的错误免除你的责任。”

桑迪停下来，通常，它细长脖子上的“脸”在遛弯时会跟我的脸离得很近。可听我说完，它似乎真正感到窘迫似的转向一边，我能感到机器

人蹲下的姿势更低了一些。

我的心里一紧。受责备时把脸转向一旁，是艾伦小时候的一个习惯，当她感到让我失望时，就会脸色绯红，不想让我看见马上要流下的泪水。

“没关系。”我对桑迪说。我模仿起以前对女儿说话的语气：“下次更小心一点。你的程序员是否都是相信他们有金刚不坏之身的鲁莽少年，所以选择性遵守交通法规？”

桑迪对我的藏书很好奇。不同于电影里的机器人，它不能在几秒钟内飞快地把书翻阅一遍。相反，如果我打盹儿或者浏览各个电视频道，桑迪就会拿一本佩吉的小说，坐下来阅读几个小时，像个真人一样专心致志。

我让桑迪给我阅读。因为不太喜欢小说，所以我让它给我阅读长篇游记和关于科学发现的新闻作品。多年以来，阅读科技新闻，寻找有意思的内容跟班里的学生分享，已经成为我的习惯。技术词汇和方程式让桑迪结结巴巴，于是我就解释给它听，这就好像我又有了一个学生，我喜欢给机器人“讲课”的感觉。

这可能是桑迪的某种产生收养效果的程序设计，让我感觉更好，还重温了以前的职业。可是我越来越吃这一套了。

我在半夜醒来，月光透过窗户在地板上映出一个菱形。我想象着汤姆和艾伦在各自家中的爱人身旁熟睡，想象月光透过窗户，照在他们的脸上，仿佛突然间他们都回到了童年。这让我感到既伤感又愚蠢，不过佩吉会理解我的。

桑迪停在我的床边，脖子扭向一边，保证摄像头不对着我。我觉得它像一只睡眠的猫。全天候待命也不过如此，我想。让一个机器人模仿睡眠，有点把这种拟人游戏玩得太过了。

“桑迪，嘿，桑迪。醒醒。”

没有反应。又多了一条给阳光护理公司的客户反馈。机器人会在睡眠中突发“心脏病”吗？难以置信。

我伸手去碰机器人的手臂。

它在齿轮和马达的嗡嗡声中坐起来，转回脖子看向我。摄像头上方有一盏灯，点亮后照在我脸上。我不得不伸出右手挡住光线。

“你没事吧？”我居然从电子语音中听出一丝焦虑。

“我没事，只想喝点水。你能打开床头柜上的台灯，关掉头顶的杀人激光吗？我的眼睛都要瞎了。”

桑迪开动嗡鸣的马达，飞速为我取来一杯水。

“刚才怎么回事儿？”我问，“你真的睡着了？为什么你的程序里有这种功能？”

“对不起。”桑迪看似非常后悔地说，“那是个错误，以后不会发生了。”

为了能看见艾伦上传的新生儿照片，我尝试在一个网站上注册账户。

平板电脑架在我的床边。用触屏输入法填写各种信息简直是种折磨，因为中风，我的右手也不是特别好使，在屏幕上打字感觉就像拿着拐杖去按电梯按钮。

桑迪提出帮我注册，我长叹一声躺在床上，任由它来处理。它没有问我就填好了信息，现在机器人比我的孩子更了解我。我不确定汤姆或艾伦是否还记得我长大的那条街道——这是安全问题需要的答案。

下一页内容要求我证明自己是一名人类，以避免生成垃圾信息的注册机器人。我讨厌那些谜题——让你在杂乱无章的背景中破解扭曲的字母和数字，跟经历一场眼力测试似的。我费劲地阅读青少年——他们喜欢打字甚于书写——的潦草字迹多年，眼力早已不复当初。

这个网站使用的验证码有点不一样。三幅圆形图片呈现在网页上，

需要我转动它们直至调整到正确的方向上。第一幅图是一只鹦鹉栖息在树叶里的近景，鹦鹉的羽毛颜色刺眼，形状抽象；第二幅是杂乱堆在一起的杯盘，晃眼的灯光从下往上照射；第三幅是饭店里倒放在桌子上的几把椅子。三幅图都旋转到怪异的角度。

桑迪伸出金属手指，飞快地把图片旋转到正确的方向，然后为我点击了确认键。

我有了一个账户，屏幕上布满了小玛吉的照片。桑迪和我久久地看着照片，一张接一张地滑过，对新一代家庭成员充满了喜爱之情。

我让桑迪停下来去收拾厨房，“我想自己待会儿，也许要打个盹。有需要的话，我会叫你”。

桑迪离开以后，我调出网页搜索引擎，输入了要查询的内容，每输入一个字母，我都在颤抖。然后我在结果里查找。

调整图片至正确的方向看似简单，其实很多图片内容对机器人来说都很难……我们验证码的成功基于这样的事实：旋转图片是人工智能的一个难题。

天呐，我心想，土耳其行棋傀儡[注]中的真人被我发现了。

“谁在那儿？”桑迪回来时我问道，“究竟是谁在那里？”我指着机器人，目光直视它的摄像头。我想象一个远程操作者坐在办公区，嘲笑着我在机器人身上花的钱。

桑迪摄像头的遮光罩张开到最大，好像机器人感到了震惊。它静止了几秒钟，姿势像极了人类。一个小时前，我还会把这种行为归功于更聪明的程序设计，可现在不了。

它举起手指搭在金属嘴唇上，摄像头里的快门迅速开合了几次，好像它在眨眼睛一样。

然后它非常谨慎地把摄像头转到一旁，朝向门廊。

“大厅里没人，丘奇先生。没人在那儿。”

它靠近到床边，但是镜头一直指向别处。我紧张起来，准备再说点儿什么。这时，它从床头柜上捡起了铅笔和翻到字谜那一页的报纸。报纸不在它摄像头的可视范围，它开始飞快地在上边写字，字母写得又大又生硬，难以辨认。

请别问了，我会解释的。

“我的眼睛似乎卡住了。”它对着空气说道，声音一如既往地没有感情，“给我点时间解除马达故障。”

它开始一边晃动脖子顶端的组件，一边发出一连串高低不同的嗡嗡声。

回复。用我的手。

我抓住桑迪的手，开始费力地用大写字母书写，握着铅笔的金属手指没有温度。我猜存在一种反馈机制，能让它的操作者感受到动作。

老实交代。否则我叫警察。

砰的一声巨响，摄像头旋转过来。它们对着我的脸，仍然看不见报纸和上面的字迹。

“我需要维修，”桑迪说，“我忙这事的时候，你能休息下吗？你如果感到无聊，或许随后可以检查一下邮件。”

我点点头。桑迪把平板电脑支在床边，然后退出了房间。

亲爱的丘奇先生：

我叫曼努埃拉·艾达·阿尔瓦雷兹·里奥斯，抱歉欺骗了你。虽然头戴式麦克风伪装了我的声音，但我能听到你真实的声音。我相信你是一个善良宽容的人，也许你愿意听一听我是如何成为护工照顾你的故事。

我出生在墨西哥杜兰戈东南部，拉格洛里亚的村庄里。我是三姐妹中最小的一个。两岁时，我们全家搬到加利福尼亚。我爸爸摘橘子，我

妈妈协助他，还做保洁。后来我们搬到亚利桑那，我爸爸干一切他能找到的工作，我妈妈照顾一位老妇人。我们家不富裕，但我在快乐中成长，学习成绩优秀，生活充满希望。

我13岁的一天，警察突击检查了我爸爸工作的餐馆，还有电视台的家伙在拍摄。人们站满街道，见我爸爸和他的朋友们被铐走都欢呼起来。

我不想跟你争论移民法案，以及我们的命运为什么就该被出生地所决定。我已经知道你的想法。

我们被驱逐出境，失去了曾经拥有的一切。我的图书、音乐、美利坚的童年都离我而去。我被送回到记忆中不存在的国家，不得不学会新的生活方式。

在拉格洛里亚充满了爱，家庭就是一切，土地繁荣而美丽。可是在那里，你出生时什么样，离世时还是什么样，只不过穷人可能会变得更穷。我理解父母为什么冒着失去一切的危险去美国生活。

父亲只身北上，后来我再也没有收到他的消息；我的姐姐们去了墨西哥城，还会寄钱回来，我们总是避免谈起她们以何为生；我留下来照顾母亲，她开始生病，需要进行我们负担不了的昂贵治疗。

后来我大姐写信告诉我，彼德拉斯内格拉斯一座古老的边境工厂在招收像我这样的女孩：在美国长大，熟知那里的语言和风俗。工作的薪水很高，我们能够攒钱给妈妈看病。

古老工厂的地面被分割排列成隔间，沿着走道还摆着睡垫。女孩们像是在电视上的驾驶舱里，每人都有一套头戴式耳机麦克风、一台显示器和摆在面前的一套操控设备。她们还要佩戴一个面具，通过面具就能让机器人笑出来。

远程操纵机器人非常难，而且还没有休息时间。你睡觉，我才能睡觉；你醒来，就会有警铃叫醒我。要想上厕所，我就得等哪一位女孩的客户睡着时，让她来接替我几分钟。

我不打算说照顾你让我感到悲伤。我想起我的母亲，她的工作跟我的非常相似。如今她卧床在家，由我的表兄妹照顾。我希望能像照顾你

一样去照顾她。

通过镜头观察你在美国的生活，欣赏宽敞的街道和安静的社区，让我感到喜忧参半。我喜欢跟你一起散步。

让你知道我的存在是不允许的。我恳求你守住我们的秘密，允许我继续照顾你。

汤姆打电话告诉我，他最近一直会收到我的银行账单。这是住院时采取的必要预防措施，他解释说。

“我需要点私人空间。”我对曼努埃拉说。她很快溜到了屋外。

“爸爸，我在上个月的账单中发现一笔跨国汇款，你能解释一下吗？我和妹妹都很担心。”

那笔钱汇给了我以前的一名学生，他利用暑期在杜兰戈旅行。我请求他前往拉格洛里亚，如果他能找到曼努埃拉的家，就会把那笔钱交给他们。

“我应该说这笔钱是谁给的？”我的学生问我。

“艾尔·诺特。”我说，“就说前世欠他们的。”

我想象着曼努埃拉一家绞尽脑汁思考该如何解释：或许是父亲送回来的钱，还得避免向政府暴露自己；或许美国政府在归还他们失去的财产。

“我给墨西哥的一位朋友送了些钱。”我对汤姆说。

“什么朋友？”

“你不认识她。”

“你是怎么认识的？”

“通过网络。”已经很接近事实了。

汤姆没作声，他在努力分辨我是不是疯了。

“网上有不少骗局，爸爸。”他说。我能看出他在竭力让自己的声音平静。

“是啊，你说的没错。”我说。

曼努埃拉回来为我洗澡。既然已经知道真相，我也会感到有点不好意思。可我还是让她给我脱衣服，把我抱进浴盆。她的动作一如往常，稳健而又温柔。

“谢谢。”我说。

“不用客气。”机械的声音停了一下，“你想让我给你阅读吗？”

我看着摄像头，快门缓慢地开和，仿佛是她在眨眼睛。

---

1. “阳光自动护理设备”的首字母缩写为SANDY，音译为“桑迪”。

2. 土耳其行棋傀儡是18世纪晚期的一个自动下棋装置，但后来被证明是一场骗局，有一名人类棋手藏在里面操作机器。



造访

室友和邻居们拎着冰啤，站在街上，欣赏室女座方向数百条照亮夜空的光带。不同于流星，光带不会在一两秒内熄灭，而是像风挡玻璃上的雨滴那样，缓缓划过苍穹，燃烧的尾迹逐渐熄灭。

“你怎么看？”我问旁边的女孩。她黑头发，棕皮肤，脸上闪着一层细细的汗珠。我觉得她是东南亚人，初夏的清风吹来她微弱的香水气息：像花一样，但不刺鼻。根据她总抱着的一摞书判断，她可能是住在我楼下的法律系学生。他们中有很多人住在剑桥的这一隅。

“仿佛目睹世界末日。”她说，“你是每晚在我楼上跟着《大卫深夜秀》蹦蹦跳跳的家伙，对不对？我是劳拉。”

“只有那个时间能锻炼。我叫马特。”

我们一起喝着啤酒，观看天空的焰火表演。

那天晚上来了四百五十三枚探测器。

探测器的大小相当于个子稍矮的人类，高一米五出头，宽三十几厘米。垂直的黑色圆柱体向下逐渐变细，在最底部形成一个钝尖，形状和亚光表面会让人联想到动画片中的炸弹，接近地面，马上爆炸。

官方所有的交流尝试都宣告失败。人们靠得太近，它们就会移开，但是跟野生动物一样，一旦到了安全距离它们就会停下。通过向探测器照射光线、摇铃、发射无线电波，甚至吹出柔和的空气流来测量基本物理常数，都没有得到有意义的结果。演奏音乐或展示美术也都没有得到反应。同时，探测器的外壳能够屏蔽一切远程成像技术（超声波、电磁波或者更奇特的射线）。靠近的话，你能听见它们发出类似蜜蜂的嗡嗡声，可声

音听起来是随机的，没有规律。如果这是它们在发起交流的话，我们却没能理解。

从探测器的角度来说，它们不发出机械的声音，没有收集样本，没有拐走人类，不投放全息影像，也没兴趣见我们的国家领导们。它们伴着徒步的人群行走在人行道上，或者沿着公路在快车道高速移动。有时候，它们在同一个地方待上好几个小时，一动不动；还有时候，它们飞速驶过海面，巨大的音爆在身后回荡。

它们目的何在？这个问题争论不休。探测器显然对我们感兴趣，因为它们都集中在人口中心，不过它们远离战区。是因为它们不堪一击吗？有谁对它们恶意施暴吗？或者一切都是精心设计的骗局，让我们以为它们对地球的军事实力不感兴趣，好暴露出我们的弱点？

有人争辩说，按照进化规律，能够开发出星际旅行技术的种族肯定是充满敌意、危险无比的。反过来运用这条金科玉律，如果我们不想重蹈阿兹特克人和印加人的覆辙，那么毁掉探测器，研究残骸，发展技术，然后为迎接它们的报复性打击做好准备，才是谨慎的选择。可是探测器分布在世界各地，不可能秘密地获得所有政府同意来同时对它们发动攻击。假如只有美国动手，那些反美国家就会为探测器提供庇护，并希冀与外星人结成联盟。

总统宣布最安全的策略是不去干扰探测器，不做出有威胁的举动，在不希望它们研究了解的地方锁好门窗、拉好帘幕。

几个月之后，跟拍的人们不再追逐探测器。探测器似乎一直飘在空中观察，飓风、洪水、井喷、车祸、战争和对名人的报道都没有停止。军方和科学家继续监视着它们，可是大多数人失去了兴趣。

不过我还痴迷于那个问题：它们目的何在？我总是访问与外星人接触的网站，与跟我一样的人集中分享各自见解，讨论有关探测器的理论。我们描绘出它们在各大洲的动向，录制它们的嗡嗡声，分析其中有哪些泛音，尝试从噪音中猜测含义。

在外星探测器周围，每个人仍然都注意表现得更有礼貌，笑得更响亮，讲话更生动，收拾垃圾，避免打架。真正思考一下，你就会觉得这

很愚蠢，我们知道如何给外星人留下好印象吗？

劳拉接受了洛杉矶一家大型律所的工作。世界上的大公司不仅在市场上你争我夺，就连法庭和议会大厦也是它们的战场。劳拉承认，自己的工作不是特别有意义的谋生方式，不过很多工作也都是如此，薪水还不错的就更没有多少了。

“我念法学院是因为曾经有一天，我想到自己站在最高法院，为绝望的人据理力争。我想去做人权工作，可是堆积在你信用报告上的法学院贷款有办法改变你的志向。”

她将在秋天离开，我不确定自己该怎么做。我们两人的感情进展顺利，可是我们不怎么谈论未来。

那是一个炎热的夏夜，我们光着身子，我的手轻轻抚过她的后背和乳房。因为没有空调，所以没关窗户；纱窗也没有，恶劣的房东不想费这个事。

一辆汽车停在楼下的街道上，在随后的寂静中，一个嗡嗡声越来越大。窗户外边，一枚探测器升起到我们的高度停住不动。它向一侧倾斜直到完全水平，然后从敞开的窗户飞进来，直接悬停在房间的中央。

“你好，欢迎。”劳拉学着电视上总统建议的方式说。

我拉起毯子遮住我们，可劳拉却掀开它，走到床下。她裸着身体，自然地走向探测器。在楼下街灯的微光中，她美极了。

探测器在劳拉接近时向后退去，保持着一两米的距离。劳拉停住了脚步。

“女人。”她手指着自己胸脯中间说。“男人。”她指着我说。我朝探测器挥了下手，傻傻地说：“我们是和平友爱的种族。”劳拉说：“有很多东西可以提供给你的人民，不管你们怎么称呼自己。”

我想起玛格丽特·米德如何被萨摩亚土著欺骗[注]。一旦有机会，我们都喜欢插手和塑造我们所见的事物，参与一点星际宣传。

“人们已经试过这种方法了。”我小声对劳拉说，“它们一直没有反应。”

“我们这样做爱。”她重新上床，横跨在我身上。这可不是政府推荐的礼节。劳拉俯下身，头发披散在我脸的四周，她低声说：“也许这是它们的第一部色情片。”

我想象外星人挤在屏幕周围，观看我们傻笑着进行迟缓笨拙的表演，跟我们在显示器前通过宇航局漫游车的镜头观看火星奇异地貌是一样的情形。

你被观察时就会感觉不一样：每种事物的强度你都更清楚。“我认为，这肯定算得上我从不会感兴趣的性幻想。”我低声回应。劳拉笑了，我们紧紧吻在一起，真希望那一刻能够永久。

背景中，探测器的嗡嗡声还在继续。

一旦习惯了交通状况，洛杉矶就不像我曾经害怕的那样糟糕了。

因为我是自由职业的数据库管理员，所以工作时间远比劳拉灵活。大部分家务都由我承担，花在外星人接触网站的时间也更多。在理解外星人这个问题上，我们还是没什么进展。

跟劳拉的预期一样，她的工作很忙。有时候，劳拉在晚上打电话通知我，她得在办公室加班过夜，我就会开车过去，在路上买些中餐或者泰国菜，送到她那里。我们会挑一间会议室，关上门，把餐食放在会议桌光滑的木质表面上铺开，然后边吃边取笑她为之打工的合伙人。饭后，我们会静静地坐一会儿，看着楼下漫延到远方的海面上泛着点点金光。有时，一餐美食终了，我们怀着心满意足的情绪轻声交谈，每当这时，我就会想到我俩一起变老。

一个夜晚，我们吃饭时，她异常沉默。当发觉打破僵局的不断尝试都没成功，我终于问道：“你怎么了？”

过了一会儿，她还是只吃不说话，在心里整理着思绪。我站到她身后，轻轻按摩她的肩膀。

“我今天无偿参加了一次遣返听证会。”她说，“我认为得做点有意义的事情，才能适应自己，你明白吗？我以前花时间出卖自己，想着参加没人关心的无偿项目来弥补。”她话不成句，把脸埋进了双手之中。

“跟我讲讲。”我说。

客户是一名柬埔寨女性非法移民，名叫桑。她是贫困农场家庭里最大的女儿，父亲患有慢性病。从小到大，她总听说女人从金边和曼谷的红灯区寄钱回去供养家庭。她14岁时，几个男人来到她的村子里招募，她同意跟他们去曼谷。离开之前，她家人收到了预付给她的报酬。

一到曼谷，她就被告知，每晚前15名客人的收入都要上交给老板，余下的还得先偿还她家贷款的利息。性交易的现实令她改变主意，她要求回家并承诺偿还预付款。男人们用轮奸回应她，还把她锁进一个没有窗户、只有一张床垫的房间。她被关了整整一年。

客人抱怨她缺乏热情时，她就会受到惩罚，直到她的笑容和呻吟能让人信以为真。她还得学着用诱惑性的英语、德语和日语主动乞求做爱。一旦她试图向客人说明自己的遭遇，就会受到威胁：有人会去她家把她的妹妹们接来。用不用避孕套取决于客人，不取决于她。堕胎的费用会算在她欠的债里。

不再抗争以后，她先是被贩卖到澳门，然后通过墨西哥边境到达美国（这些旅途中的费用也算在她身上）。在美国，老板通过她出卖身体挣的钱，比在泰国多得多。她成了一家妓院的头牌，在网上合适的地方，妓院还谨慎地打出广告。警察端掉妓院时，老板们宣称，为了在洛杉矶挣大钱，她是自己找向导偷渡到美国的。

劳拉说：“她不敢回家，认为老板们会再去家里找她。可她没有资格申请T型签证[注]，因为政府不需要她的配合就能起诉妓院经营者。我尝试为她申请庇护，可没有让人信服的迫害或威胁来作为她受保护的原因，比如种族、宗教或政治主张。她害怕一回到柬埔寨，就会有人把她抓回到那间没有窗户的屋子，可是庇护法管不了这些。

“她说的话，移民法官一个字都不信。国土安全局的律师解释说，客人们没看出她被胁迫。留言板上对她的评价很高，客人因为她的积极态度和大尺度服务而称赞她。她只是来自亚洲的异国妓女，非法潜入这里赚取更多的钱。‘柬埔寨和泰国是民主国家。’移民法官说完，讨论就结束了。”

我能看出她用了很大努力才保持住平静的声音。

“我听说不少庇护申请人的确撒谎。”我这样说不是为了跟她作对，只是给她点意见。她讲的故事令人心痛，可是我觉得，如果一名经济移民认为自己有机会留在美国，或许也会这样说。

我应该更敏锐一些，劳拉跟我解释过，她出生在路易斯安那州，她的家庭是来自越南的难民，可能会被看作是中国人、柬埔寨人、越南人，甚至是法国人，这取决于从谁的角度出发。她以复杂的方式，心系着那个不大的国家。

“没错，是有人告诉过我。”劳拉的声音没有一丝起伏和情感，“外国人撒谎是因为他们想生活在我们中间。一些性爱论坛有她的广告视频，我给你看看。”

我要反对，不过被她阻止住，“如果要指责她撒谎，你至少得看看她什么样吧”。

她从笔记本电脑调出一段视频：一位裸体的亚洲女性跨坐在一个男人身上扭动着身体，男人的脸在镜头之外。女人诱惑地舔着嘴唇，一边朝镜头微笑，一边伸手托起乳房。她看起来是那么年轻、那么单薄。

我审视着她的脸，她是看着镜头外边的威胁，受到刺激才加倍努力动作，还是的确在享受自己淫秽的表演？或许那些威胁已经深深烙在她的头脑里，导致她已经无法区分是自己的意志还是别人的意志在起作用。我觉得她有点像劳拉。突然间，我发现自己的性欲被她唤起，羞愧得脸上又红又烫。

我们默不作声地看着视频，不管是观看别人还是被别人观看，我俩的表现截然不同。

劳拉接受了更多跟桑情况类似的庇护案。她熬夜工作，通宵的次数也更多。她不停思考的一个问题是：我该怎么帮助她们？

法律没有给出答案。涉案人一个接一个地被驱逐出境，返回她们原来的噩梦之中。

我当然理解劳拉的痴迷，因为我跟很多人一样，也痴迷与外星人接触。

我想，或许我们俩的问题可以一起解决。于是我第一次说服劳拉休息，我们去度假的同时把方案制定好。

玛丽·马绍尔，40岁，瘦高结实得像一名舞者。她领我们来到只有一间卧室的公寓，那里也是她的办公室。屋里没有空调，曼谷的炎热和潮湿消耗着我的精力。看我可怜，玛丽给了我一瓶可乐。她表情疲倦、沉重，多年来徒劳的努力让她显得苍老。

“你没有获得多少资助，我明白。”劳拉环视逼仄的房间，成堆的文件摇摇欲坠，一台泛黄的计算机年代久远，墙上贴着年轻女性的照片，镜头前的她们都没有笑容。我们在网上找到玛丽，来曼谷之前跟她联系过几次。

玛丽声音平淡不突兀，有中西部的口音，很让人安心：“你不明白，人口贩卖在泰国是没有太多人关注的罪名。泰国政府喜欢西方嫖客给他们注入的资金。被贩卖的妇女大多来自中国、老挝、缅甸和柬埔寨，没有泰国人，所以他们为什么要关心？游客以为只有快乐工作的女孩和人妖，一般情况下主动和被迫很难区分，因为主观认同的界定很模糊。

“通常美国人和欧洲人告诉我，我不应该把自己谨慎保守的道德观强加给亚洲人，因为泰国妇女喜欢性爱，甚至更喜欢西方佬和他们的金钱。‘那是亚洲文化的一部分。’他们拒绝承认奴隶制仍在这个世界存在。”

玛丽对我们的计划表示怀疑，但是因为我们要资助她，所以同意帮忙。

我登录接触网站，确认有两枚探测器在城里游荡，一枚现在就在湄南河附近。

玛丽在地图上画出我们前往她选择的艳舞酒吧的路线，然后我们打车去找河边的探测器。

它正悬浮在河边熙熙攘攘的游客和摊贩中间。泰国政府早就在探测器出现后赶走了这一区域的乞丐，现在没人对河边的这个东西感兴趣。我们三人散开后，开始向它靠近。

我们的蓄意行为引起了探测器的警觉，它开始向更开阔的地方后退。我示意她俩停下，调整我们接近它的位置和方向，然后再次走向探测器。这是接触论坛上几名成员试验并取得良好效果的技巧。我们缓慢但是沉稳地把它逼往我们计划的地点。

它移动了三十几米以后看出了我们的意图，然后加速绕过我们，重新移向河边。一些游客停下来看我们奇怪的舞步。

“假如你们引起了警察的注意，让他们以为我们是在打扰探测器，我们就失败了。”玛丽说。

劳拉停止移动，等待探测器也停下来，悬浮在她三米之外。她面对着探测器低声说：“你得跟我们走，我们给你看样东西。”说完她紧咬嘴唇。就我们所知，探测器没响应过任何语言请求。

“我认识你。”劳拉睁大了眼睛说，“没错，在剑桥那次就是我们。”她抓住我的胳膊，力气大得让我感到疼痛。

我难以置信地看着劳拉，没有人曾区分出某一个探测器。她是在自欺欺人，还是看到了我们错过的细节？

“请跟我们来吧。”劳拉边说边向身后远离湄南河的方向退去。

仿佛奇迹一般，探测器跟了上来。

艳舞酒吧光线朦胧，人潮涌动。舞曲震动着地板，空气中充满香水和汗水的刺鼻味道，人们得大声喊叫才能让别人听见。我倾听说话声，努力分辨语言和口音。客人来自英国、澳大利亚、美国、德国、法国，还有几名日本人。裸体舞女们有的在台上跳舞，有的在客人间嬉笑。

玛丽递给泰国保镖两捆用布紧紧包住的钞票，就是他俩刚刚让我们进来的。知道他们已被收买，我安心地掏出摄像机开始拍摄。平拍了一周，人群、裸女和起伏着一直跟在我身后的探测器都被我记录下来。我们四周的人们注意到探测器之后，沉默和惊呆的状态渐次向外蔓延，只有音乐还在继续嘶吼，酒保掏出电话，发疯似的开始拨打。

玛丽用泰语跟两名保镖说了点儿什么，他们大块头、秃脑袋，其中

一人有一道长长的伤疤斜跨在脸上。

藏好玛丽给他们的贿赂之后，两人走向酒吧后边，人群在他们面前分开，我们跟在他们身后。

“见到女孩们之后，我们再给他们另一半费用。”玛丽对我说。劳拉回头看我和摄像机，她脸上的表情既恐惧又坚决。

走下楼梯，穿过错综复杂的走廊和几扇锁着的门。我们最后来到一条短短的走廊，两边有更多锁着的门。我们听见一个女人断断续续的尖叫，其间还夹杂着她分不清是快乐还是痛苦的呻吟，还有一个男人的声音，听起来他似乎在指导。

声音停顿了一下，门后的男人吼了一句问题，刀疤脸喊了回去，然后笑起来，门后的男人也随之笑了。

带我们来的这两个人伸出手，掌心向上。玛丽摇摇头，刀疤脸开始与她低声争论。玛丽再次摇摇头，然后指指手表，又指了指身后的楼梯，最后模仿了一个打电话的动作。

两个人叹了口气，刀疤脸走向里边有女人在尖叫的那扇房门，动手敲了敲。

一名没穿衣服的瘦小男人打开门，看见我们之后，他呆住了，悬浮在劳拉身旁的外星探测器惊得他目瞪口呆，叼着的香烟也掉在了地上。刀疤脸用力向下挥臂猛击裸体男人的后背，将他砸倒在地。

在他身后，我们看见一个裸体女人被皮带捆在桌子上，双腿被担在她两膝之间的棍子分开。她正在演戏一样呻吟，表情也固定在一个夸张的咧嘴大笑上，一台接通了电源的设备伸出几根电线，露出的铜芯就放在女人身旁。我还在拍摄。

“电击不会在性奴身上产生明显伤害。”玛丽说，“我曾经在自己身上试过一次，那感觉轻易忘不了。”

桌上的女孩不解地看着我们，还在努力挤出笑容，充满暗示地上下扭动着屁股。

玛丽又给了带路人两卷裹着布的钞票，他们飞快地沿着我们来时的

路逃离了。

“我们祈祷警察在黑帮之前赶到吧。”玛丽说，“半个小时前，我给他们打了电话，惹恼了他们。所以，我提到与外星探测器有关，但愿他们能相信。”

玛丽迈过昏倒在地上的男人，给女孩松绑并裹上毯子。劳拉捡起电线，朝探测器比画了一下。

“来感受一下，”她说，“这样你就能体会她的感受。虽然也许你看起来眼熟，但这不是做爱。你必须明白其中的区别。给你展示这些让我感到耻辱：我们这个种族的成员也会互相伤害。”

探测器向她飘了过去。

高喊声在走廊里回响。我们听见沉重的脚步和摔门的声音越来越近。

通往走廊的门被撞开，一伙人手持着棍棒和尖刀涌进来。

领头的是一个眼神冷酷的大块头。他扫视屋内，轮流打量我、咒骂他的玛丽和抱着桌上女孩的劳拉。看到探测器的时候，他停住了。可是犹豫一下之后，他下达了命令。

打手们冲向我，来争夺摄像机。

一切都慢下来。

探测器一闪，从劳拉身边消失，然后出现在我身前。明亮的电弧从探测器射到冲向我的打手身上，像根根蛛丝，像缕缕棉花糖，又像冬日里的哈气。

这怎么可能？我想，时间的流动这么缓慢。

电弧击中他们胸部，他们像断了线的木偶一样瘫倒在地上。

时间恢复正常，探测器还在微微起伏。

目光冷酷的带头大哥躺在地上颤抖，他的眼睛仿佛注视着只有自己能看见的恐怖情形，抽动的嘴唇发不出一点声音。

探测器击倒了本该修理我们的打手，然后过了几分钟，警察才来到现场。“怎么回事？”他们问。

我主动回放摄像机上的录像，可是我记忆中如此清晰的电弧却没有出现在视频里。我晃动的拍摄只捕捉到他们冲向我，然后又突然停下。

“大概是他们明白不应该攻击外星探测器。”警察队长表示。

“谢谢你说服我这么做。”我们回到酒店时，劳拉说。

“你在乎一些重要的事情。”我说，“我受够了地球为探测器带上虚假繁荣的面具，想要看看它们对我们的另一面有何反应。这也许会告诉我们它们的目的。”

理性地说，我的试验没有成功。就算探测器的攻击不是我想象出来的，它可能只是在自卫。我们对探测器主人的了解还跟以前一样一无所知。

“你怎么认出那枚探测器？”我问。

劳拉躺在床上，双手交织在脑后。她看上去疲惫但兴奋：“也许是我疯了，可我听见脑海里有个声音‘谢谢你给我们展现你们如何做爱’。后来，闪电攻击之后，我再次听见那个声音，‘谢谢你给我们展示一切’。”

我盯着她说：“你也看见闪电了？录像上什么都没有。”

她笑着点点头。我不再有失败的感觉。

“你觉得它们什么都明白？”

“我希望是。”她的表情又严肃起来，“可是有时候，观众的理解没有他们的出席重要。”

“这不会有什么长期效果，你们明白吗？”玛丽说。假期最后一天，我们又来到她的办公室。

“这里腐败横行。他们关停艳舞酒吧，逮捕老板。总理发表几篇讲话，人们也许会关注几天你们的视频，可是状况很快就会恢复到以前。很多男人有兴趣花钱跟戴着笑容面具的女孩做爱，却不想了解笑容背后的痛苦。”

“被人观看时，人们的表现就会不同。”劳拉说，“既然我们带着探测器去见证，也许别国政府会对泰国加大力度施压。人们在乎我们留给探测器的印象，跟你为到来的访客清扫房屋一样。外人的注视有办法让我们注意到自己的盲点。”

玛丽笑了：“你们说的只不过是政治作秀。”

“不，探测器会提醒大家我们的作为，我们永远处在宇宙的凝视之下。”

“就像被上帝和天使观察。”玛丽说着又不笑了。

“信仰不需要宗教。”劳拉说。

接触论坛因为我们的消息炸开了锅。

“你们俩都应该烂在黑牢里。”有人写道，“不清楚探测器的目的就让它们参与是鲁莽的行为。”

“你们凭什么认为让外星人参与就能解决我们的问题？”还有人写道，“曼谷的红灯区起初是另一类外国人的休养恢复中心，没错，我说的就是越战美军。外星人解决不了问题。”

不过其他的活动者也开始采用劳拉的办法，把探测器带到中国的矿井，找出被贩卖到那里的童工；带到澳大利亚难民营，目睹人们像动物一样被驱赶；还带到世界选择遗忘的地方，见证很多人不愿暴露的真相。

世界各国政府紧张起来，开始关掉论坛网站。

探测器在登陆地球一周年那天，全部撤离。我们再次站在街道，观看烟与火组成的尾迹缓缓升入天空，仿佛眼前是一群毛毛虫在爬上墙壁。

“我们一直没弄清楚探测器的目的，可是此时答案也没那么重要了。我们的行为有所改变，这就足够了，因为我们在宇宙中有了观众。”

“也许它们已经看够了。”我说，“我们很快就会收到它们的判决。”

劳拉握着我的手说：“我希望它们能继续看。”

---

1. 玛格丽特·米德（公元1901—1978年），美国女人类学家，美国现代人类学成形过程中最重要的学者之一。米德根据萨摩亚的实地研究资料，于1928年出版了《萨摩亚人的成年》一书，探讨了正值青春期的萨摩亚少女的性和家庭风俗，轰动一时。后来有争议说，玛格丽特·米德从萨摩亚人处所获信息并非属实。
2. 人口贩卖受害者同意帮助执法部门给罪犯定罪时，允许本人和直系亲属可以暂时留在美国的一种签证。

折纸动物园

我最早的童年记忆是从一次哭泣开始的。当时不管爸妈怎么劝我，我就是不愿平息下来。

爸爸没辙了，就离开卧室。可妈妈把我抱进厨房，让我坐在早餐桌上。

“看看！”她说着从冰箱顶上扯下一张包装纸。多年以来，妈妈一直都小心地裁开圣诞礼物的包装纸，把它们放在冰箱顶上存成厚厚一叠。

她把包装纸放下，没有花纹的一面朝上，然后开始折叠。我不再哭泣，而是好奇地看着她。

她把纸翻过来，又折了一下。打褶、整理、收拢、卷起、扭转，最后包装纸消失在她拢起的双手之中。然后她举起一个折好的纸包放在嘴边，像吹气球一样给它吹气。

“看，”她说，“老虎。”她把双手放在桌上，然后放下了折纸。

一只有两个拳头大的小纸老虎站在了桌子上，老虎的花纹就是包装纸的图案——白底上印着红色拐杖糖和绿色圣诞树。

我伸手去够妈妈的手艺，可它把尾巴一抖，嬉闹似的扑向我的手指。“嗷——”它吼道，声音大小介于猫叫和抖报纸的声音之间。

我吃惊地笑着，用一根食指抚摸它的后背。纸老虎在我的手下颤抖着发出呜呜声。

“这叫折纸。”妈妈说[注]。我在心里用英语重复，这叫折纸。

当时我还不了解，妈妈的折纸不同寻常。她朝折好的动物吹口气，

它们就能分享她的气息，并借她的生命力活动起来。这是妈妈的魔法。

爸爸从婚介服务公司的目录中选中了妈妈。

有一次，我问了爸爸细节，当时我在读高中，他正要让我跟妈妈恢复说话交流。

他在1973年春天签署了婚介服务协议，然后连续翻阅目录，目光在每页上最多停留几秒，直到他看见了妈妈的照片。

我从没看过那张照片，爸爸给我描述起来：妈妈坐在椅子上，侧身对着镜头，穿着修身的绿色丝质旗袍。她的头转向镜头，长长的黑发巧妙地披在胸前和肩上，照片上的她用孩子般的眼睛冷静地看着爸爸。

“那是我看的最后一页目录。”他说。

目录上写着，她年方十八，喜爱舞蹈，因为来自香港，所以英语流利。结果这些信息没有一条是真的。

爸爸给妈妈写信，服务公司为他们来回传递信息。最后，爸爸飞去香港跟妈妈见面。

“是服务公司的人一直在替她写回信，除了‘你好’和‘再见’，她不会别的英语。”

什么样的女人会把自己放进婚介服务公司的目录供人购买？读高中的我自以为知道很多道理，自我感觉良好，瞧不起那些像葡萄酒一样供人品鉴的人。

爸爸没有冲进服务公司的办公室要求退还服务费，相反，他雇了一名女服务员在酒店的餐厅为他们翻译。

“我说话时她会看着我，眼神既显出害怕又充满希望。服务员开始翻译我的话时，她也缓缓露出笑容。”

爸爸飞回康涅狄格，开始办理文件让妈妈来到他身边。一年后的虎年，我出生了。

在我的要求下，妈妈还用包装纸折了一只羊、一只鹿和一只水牛。老虎咆哮着追逐它们，它们就在客厅里乱跑。一旦被老虎追上，它们体内的空气就会被挤出来，变成扁扁的折纸。这时候，我就得重新给它们吹气，让它们再跑起来。

有时候，动物们会造成一些麻烦。一次，水牛跳进饭桌上的一碟酱油（它想像真正的水牛一样泡在水里）。我飞快地把它拣出来，可是纸张的毛细作用已经把黑色的液体吸到了腿上。被酱油打湿的纸张变软，无法支撑身体的重量，水牛倒在了桌子上。我把它放在太阳下晾干，可是从那以后它的腿就弯曲变形，跑起来一瘸一拐。最后妈妈用塑料包装纸包住它的腿，让它能心满意足地泡在水里。

跟我在后院玩的时候，老虎喜欢去扑麻雀。可是有一次，被逼急的麻雀向它反击，扯坏了它的耳朵。它呜咽着蜷在我的手里，妈妈用胶带补好了它的耳朵。以后它都躲着鸟儿走了。

后来有一天，我看了一部鲨鱼的纪录片，就让妈妈给我折一只。折好以后，鲨鱼只是在桌面上不高兴地扑腾。我往水槽里注满水，把鲨鱼放进去，它快乐地游来游去，可是过了一会儿，它被水浸透，变得透明，慢慢地沉入水底，折好的部分也都散开。我伸手去救它，但却只捞起一块湿纸。

老虎把两只前爪合拢放在水槽边缘，脑袋搭在上边，耷拉着耳朵，发出一声低吼，我听了感到内疚不已。

妈妈又给我折了一只鲨鱼，这一次用的是锡纸。它幸福地生活在大金鱼缸里，我和老虎喜欢坐在鱼缸旁边，看着锡纸鲨鱼追逐金鱼。老虎把脸紧贴在鱼缸上，我在对面看见它放大的眼睛紧盯着我，足有茶杯大小。

10岁的时候，我们搬到城里的另一边，两名女邻居过来欢迎我们，爸爸给她们拿了饮料，然后告辞离开，去管理公司弄清前房主的账单。“别客气。我妻子不会说多少英语，所以别以为她对你们没礼貌不爱说话。”

我在餐厅读书，妈妈在厨房拆包装。邻居在客厅里交谈，丝毫没有避讳的意思。

“他看起来挺正常，为什么要这样做？”

“不同种族组建家庭似乎总有点不对劲儿，孩子看上去不伦不类。苍白皮肤斜眼睛，像个小怪物。”

“你觉得他会说英语吗？”

两名女邻居收住声音，过了一会儿，她们来到餐厅。

“你好。你叫什么名字？”

“杰克。”我说。

“听起来没有多少中国特色。”

随后妈妈走进餐厅，笑对着两个女人，她们三人围着我站成一圈，边笑边点头，直到爸爸回来。

一名邻居家的孩子马克拿着星球大战玩偶来我家玩。欧比旺·肯诺比的光剑亮起来，马克挥舞着玩偶的手臂，用极低的声说：“使用原力！”我认为玩偶一点儿都不像真正的欧比旺。

我们一起看着他在咖啡桌上把这一过程重复了五遍。“他还能做点别的吗？”我问。

马克被我的问题惹恼了。“看看他身上的细节。”他说。

我看了下细节，不确定应该说些什么。

马克对我的反应很失望，“让我看看你的玩具”。

除了动物折纸，我没有任何玩具。我从卧室取出老虎，当时它已经很破旧了，满是我和妈妈多年来用胶带和胶水粘补的痕迹，身手也不像以前一样敏捷和矫健。我把它放在咖啡桌上，能听见身后门廊处其他动物折纸窸窸窣窣的脚步声，它们正怯生生地朝客厅偷看。

"小老虎。"刚说了一句汉语我就停下来，换成英语，"这是一只老虎。"它小心地走上前朝马克呜呜一声，嗅了嗅他的手。

马克仔细看了老虎身上礼物包装纸的图案："这根本就不像老虎，你妈妈用垃圾给你做玩具？"

我从没想过折纸老虎是垃圾，可是此刻在我眼中，它真就成了一张包装纸。

马克又推了下欧比旺的脑袋，光剑亮起来。马克上下挥舞玩偶的手臂说："使用原力！"

老虎转身猛扑过去，把塑料玩偶撞下了桌子。它掉到地板上摔碎了，欧比旺的脑袋滚到了沙发底下。"嗷！"老虎笑起来，我也随它笑起来。

马克用力打了我："这个玩偶很贵的！现在你在商店都买不到。它可能比你爸爸买你妈妈花的钱都多。"

我失足倒在地上，老虎咆哮着扑向马克的脸。

马克尖叫起来，更多是出于害怕和吃惊，而不是因为疼痛。毕竟老虎是纸做的。

马克抓住老虎，把它团在手里撕成两半，它的吼叫也没了声响。"还给你无聊廉价的中国垃圾。"

马克离开后，我尝试用胶带粘起碎片，压平后按照痕迹重新折出老虎，可是花了很长时间都没有成功。别的动物缓缓来到客厅，聚在我和曾经的老虎周围，如今它已经变成了撕碎的包装纸。

我跟马克的争执没有就此结束。他是学校的红人，我再也不想回忆接下来那两周在学校的经历。

两周快要过去的那个周五，我放学回到家。"学校好吗？"妈妈用中文问。我没回答，径直走进卫生间，看着镜子中的自己心想：我不像她，一点都不像。

晚饭时我用英语问爸爸："我这是中国佬的脸？"

爸爸放下筷子，虽然我没讲学校里发生了什么，可他似乎明白。他闭上眼睛，揉着鼻梁说："不，你不是。"

妈妈不解地看看爸爸，又看着我用中文问道："你们说的啥？"

"英语，"我说，"说英语。"

她费劲地挤出一句："发生什么事？"

我放下筷子和盛着青椒炒五香牛肉的饭碗："我们应该吃美国食品。"

爸爸想要跟我讲道理："很多家庭有时也做中餐。"

"我们不是别的家庭。"我看着他说。别的家庭没有不属于美国的母亲。

爸爸移开目光，然后把一只手放在妈妈肩头："我会给你买本菜谱。"

妈妈转向我用中文问："不好吃？"

"英语，"我提高音量，"说英语。"

妈妈起身来感受我额头的温度，"发烧了？"还是中文。

我拨开她的手，"我没事。说英文！"我喊道。

"跟他说英语。"爸爸对妈妈说，"你知道迟早要学会，还想逃避吗？"

妈妈把手垂在身侧，坐回去后，看看爸爸又看看我，然后又转向爸爸，连续两次欲言又止。

"你必须得说英语，"爸爸说，"我对你太宽容了，杰克需要融入这里。"

妈妈看着他说："如果我说'love'，只是嘴上说说。"她同时指着嘴唇，"如果我说'爱'，那是发自肺腑"，她又把手放在了胸口。

爸爸摇摇头：“你这是在美国。”

妈妈坐在她的椅子上弯下腰，看起来像是被老虎挤出空气的水牛。

“还有，我想要点儿真正的玩具。”

爸爸给我买了一整套星球大战玩偶，我把欧比旺·肯诺比给了马克。

动物折纸被我塞进一个大鞋盒，放到床底下。

第二天早晨，动物们逃出来，仍然占据在我房间里它们最喜欢的地方。我抓住它们放回鞋盒，用胶带粘住盖子，可是动物们在盒子里发出不少噪声，最后为了让它们尽量远离我的房间，我把鞋盒塞进了阁楼的角落里。

如果妈妈跟我说中文，我就不搭理她。过了一段时间，她就努力多说英文，可她的口音和断断续续的句子让我难堪。我尝试纠正她，最后，只要我在旁边，她就完全不再说话。

妈妈觉得我需要知道什么，就打手势告诉我。她试着像电视里的美国妈妈那样拥抱我，我觉得她的动作夸张、犹豫、可笑、生硬。见我感到生气，她也就不再拥抱我。

“你不应该那样对待妈妈。”爸爸说这话的时候，连我的眼睛都不敢直视。在内心深处，他肯定已经发觉，迎娶一个中国的农村女孩，指望她融入康涅狄格的市郊生活，不是一个正确的选择。

妈妈学习美国厨艺，我则玩视频游戏和学习法文。

时不时地，我会看见她在厨房的桌子上研究包装纸没有花纹的一面，随后，一个新的动物折纸会出现在我的床头柜，想要依偎在我怀里。我捉住它们，把空气挤出去，再把它们塞进阁楼的盒子里。

我上高中以后，妈妈终于不再折纸。她的英语水平突飞猛进，可是我的年龄已经决定，不管她使用哪种语言，我都对她的话不感兴趣。

有时候我回到家，看见她瘦小的身形在厨房里忙碌，自己唱着一首中文歌曲，我很难相信是她给了我生命。我们没有一点共同之处，她或

许是从月球来的。我匆忙回到房间，继续自己完全美式的幸福追求。

医院里，我和爸爸站在妈妈病床两侧，她还不到40岁，可是看起来却更加苍老。

有好多年，她不愿因为体内的病痛去看医生，嘴上说“没什么大不了”。最终，一辆救护车把她送进医院，癌症已经扩散到无法手术治疗。

我的心思不在病房。校园招聘正在进行，我一心想着简历资料和精心安排的面试时间，盘算着如何最有效地欺骗企业招聘人员，以期他们会雇用我。在理智上，我明白，妈妈生命垂危时还想这些事情有多么不对，可是这种理解不意味着我能改变内心所想。

她意识清楚，爸爸用双手握着她的左手，弯下腰去亲吻她的额头。爸爸似乎也苍老而又虚弱，我都觉得不可思议。我发现自己对爸爸的了解几乎跟对妈妈的一样少。

妈妈笑着对他说：“我没事。”

她又转向我，笑容仍然挂在脸上。“我知道你得回学校。”她的声音虚弱，在医院监控设备的噪音中难以听清。“去吧，别担心我，没什么大事。在学校好好表现。”

我去握她的手，因为我觉得这才是应有的表现。妈妈让我松了一口气，我已经开始考虑回去的航班和加州的艳阳。

妈妈跟爸爸小声说了点什么，爸爸点点头，然后离开了。

“杰克，假如——”一阵剧烈的咳嗽让她暂时说不出话，“假如我挺不过去，别太难过或影响健康，过好自己的生活。留着阁楼里那个鞋盒，每年清明节把它取出来，在心里想想我。我会永远和你们在一起。”

清明节是中国纪念逝者的节日。我很小的时候，妈妈常常在清明节给她在中国去世的父母写信，告诉他们自己过去一年在美国生活中的亮点。她会把信大声念给我听，如果我对内容做出评论，她也会写进信里。然后，她把信折成纸鹤，向西放飞，目送它挥着脆弱的翅膀，向着太平洋，向着中国，向着妈妈家的祖坟，开始漫长的西行之旅。

我跟妈妈最后一次那样过清明节已是多年以前。

“我一点都不了解中国农历。”我说，“休息吧，妈妈。”

“一定留好盒子，时不时打开一次。一定打开——”她又开始咳嗽。

“好的，妈妈。”我笨拙地抚摸着她的胳膊。

“孩子，妈妈爱你——”她刚说起中文便又被咳嗽打断，我脑海里忽然闪过多年前的一幕：妈妈说“爱”的同时把手放在胸口。

“好了，妈妈。别说了。”

爸爸从外边回来，我说我需要提前去机场，以免误了飞机。

当我飞过内华达州上空时，妈妈离开了人世。

妈妈去世后，爸爸很快衰老。他不得不把一个人住不过来的大房子卖掉。我和女友苏珊过去帮他打包整理。

苏珊在阁楼发现了鞋盒，动物折纸被藏在阁楼的黑暗中很久，因为没有密封保存，所以纸张变脆，花纹都已经褪色。

“我从没见过这种折纸。”苏珊说，“你妈妈是位了不起的艺术家。”

动物折纸没有动，也许是在妈妈去世时，赋予它们生命的魔法便已经失去效力。或者，也许我只是想象出这些纸质造型曾经具有生命，而小孩子的记忆不值得相信。

在妈妈去世两年后的第一个四月，苏珊因为管理顾问的工作仍在不停出差。我在月初的日子里待在家中，懒散地翻遍所有电视频道。

一部有关鲨鱼的纪录片吸引了我的注意，我突然在脑海里回忆起妈妈的双手，一下又一下地用锡纸折出一只鲨鱼，我和老虎在旁边观看。

一阵沙沙声传来，我抬头在书架旁的地板上看见一团包装纸和扯下的胶带。我走过去，想把它当成垃圾扔掉。

纸团动起来，自己展开，我看出它是早就被我遗忘的老虎。“嗷——”肯定是当初妈妈在我放弃之后又把老虎拼在一起。

它比我记忆中的样子要小，或者也许是因为当时我的拳头更小。

苏珊把动物折纸放在公寓各处做装饰，老虎可能被她放在了一个隐蔽的地方，因为它看起来太破旧。

我坐在地板上，伸出一根手指。老虎晃着尾巴，玩耍似的扑过来。我笑着抚摸它的后背，老虎在我的手下呜呜起来。

“你怎么样，老伙计？”

老虎停止玩耍，起身像猫一样优雅地跳上我的大腿，继续把自己展开。

一张皱皱巴巴的方形包装纸呈现在我的大腿上，没有图案的一面朝上，写满了密密麻麻的汉字。我从没学过汉语，可我认出了妈妈潦草幼稚的笔迹，代表“儿子”的字写在最上边，就在一封信件中应该写着称谓的地方。

我去电脑上查了一下，发现今天是清明节。

我带着信来到城里有中国人的观光巴士停靠的地方。我拦住每位游客，用汉语问他们：“你会读中文吗？”我太长时间没有说汉语，甚至不确定他们能否听懂。

一名年轻女子同意帮忙，我们一起坐在长凳上，她大声地把信读给我听，我努力忘掉多年的语言又重新被记起。我觉得这种语言穿过皮肤，透过骨头，沉入身体，最后抓住我的心。

儿子：

我们已经好久不说话了。我一接触你，你就生气得让我感到害怕。我想，也许一直以来我感受到的这种痛苦，现在得认真对待了。

所以我决定给你写信。这只动物折纸是我给你做的，你以前非常喜欢。我要写在它的上边。

我停止呼吸时，动物折纸将停止活动。可是，如果我饱含真情地写信给你，就相当于把自己的一小部分留在这张纸上，藏在字里行间。清明节的时候，逝者的灵魂可以回访他们的家人，如果你在清明节想起我，就会让我留给你的一小部分也活过来。我给你折的动物们会再次跳起、奔跑和猛扑，到那时你也许会看见这些文字。

因为得用心给你写信，所以我要使用中文。

一直以来，我没有告诉你我的身世。你小时候，我总觉得，等你长大再告诉你，你才能理解。可是不知为何，那样的机会从来也没有出现。

1957年，我出生于河北省四轱辘村。你的姥姥姥爷都出身于贫农家庭，没有几位亲戚。我出生后没几年，三年自然灾害席卷中国，不知多少人因此丧生。我最初的记忆就是醒来时看见妈妈在吃土，为了把最后一点面粉留给我，她用这样的方式填饱肚子。

后来情况好转，四轱辘村因为折纸技艺而闻名，妈妈教我如何折出动物并赋予它们生命，这门手艺是乡村生活中颇有实际用途的法术。我们用纸折出鸟儿来驱赶田间的蝗虫，用纸老虎来防范老鼠。到了春节，我和朋友们折出红色的龙，我永远也不会忘记那么多纸龙从头顶天空飞过的景象，它们挂着一串串燃放的鞭炮，吓跑了过去一年所有不好的记忆。如果是你，你也会爱上那种经历。

我10岁成了孤儿，世上唯一的亲人就是远在香港的舅舅。一天晚上，我偷偷溜走，爬上了一列南下的货车。

几天后，我来到广东省，几个人抓住从田里偷吃的我。听说我要去香港，他们都笑了："今天是你的幸运日，我们的生意就是把女孩送到香港。"

他们把我和其他女孩藏在一辆卡车的底部，偷偷运过边境。

我们被带到一间地下室，按要求站直，对买家表现出健康聪慧。一些家庭给安置公司一笔费用，然后过来仔细挑选，从我们中选人"收

养”。

钱家选我去照顾他们的两个男孩。我每天早晨四点起床准备早餐，给两个男孩喂饭、洗澡。我还负责买菜、洗衣服和擦地板，作为孩子的随从，满足他们的要求。晚上我被锁进厨房的柜子里睡觉。要是我动作慢或做错什么，就会挨打；要是孩子们做错什么，我也会挨打；要是被抓住学习英语，我还是会挨打。

“你学英语想要干什么？”钱先生问，“你想去找警察？我们会告诉警察，你是偷渡到香港的大陆人，他们会很高兴把你投进监狱。”

这样的生活我过了6年。有一天，一个在早市卖鱼给我的老太太把我拉到一边。

“我了解你这种女孩，今年多大了？16？总有一天你的男主人会喝醉，他会盯着你，把你拽到身边，你阻止不了他。他老婆最终会发现，然后你就会觉得生不如死。你得摆脱这种生活，我知道有谁能帮助你。”

她告诉我，有美国男人想娶亚洲妻子。如果我做饭、做清洁、照顾好我的美国丈夫，他会给我美好的生活。这是我唯一的希望，所以我才会被印在满是谎言的目录上，并遇见了你爸爸。这个故事不是特别浪漫，可它就是我的故事。

在康涅狄格的郊区生活，我感到孤单。你爸爸很善良，很有绅士风度，我很感激他。可是没有人理解我，我也什么都不了解。

可是后来你出生了！看到你的脸上有我母亲、父亲和我自己的模样时，我感到无比幸福。我失去了四轱辘村的整个家庭，那是我曾经了解和热爱的一切。可是你出现了，你的脸上有他们真实存在过的证据，我并没有编造过去。

这下我有了可以说话的人，我会教你我的母语，我们可以共同重塑一小部分我热爱并失去的一切。当听到你第一次用汉语对我说话，跟我和我母亲有着相同的口音，我一连哭了好几个小时。当我第一次给你制作动物折纸并让你笑起来的时候，我觉得世界上没有了忧愁。

你又长大一点后，甚至能够帮助爸爸和妈妈互相交流，当时我真正有了在家的感觉，终于找到了美好的生活。我希望自己的父母能在身

边，好让我给他们做饭，让他们也过上好日子。可是我的父母已经不在人世。你知道华人心中最悲伤的感觉是什么吗？是终于长大成人的孩子期望照顾他的父母，却只能接受他们早已不在的现实。

孩子，我知道你不喜欢跟我一样的华人眼睛，我还知道你不喜欢跟我一样的华人头发。可是你能理解自己的存在带给我多少快乐吗？当你不再跟我说话，也不让我跟你说汉语，你能体会我是什么感受吗？我觉得自己再次失去了一切。

你为什么不搭理我，儿子？痛苦让我难以落笔。

年轻女子把信交还给我，我都无法直视她的眼睛。

我低着头，求她帮我在妈妈的信下边写上“爱”字，我在纸上把这个字写了一遍又一遍，我的笔触和妈妈的字迹交织在一起。

年轻女子伸手搭在我的肩头，然后她起身离开，留我和妈妈单独相处。

按照折痕，我重新把信纸折成老虎，又把它捧在臂弯。伴着它的低吼，我们向家中走去。

---

1. 此前妈妈说的话均为中文。

生活的负担

“可那是楼若！”弗雷迪说，“还有克洛维斯，萨迪厄斯·克洛维斯博士可是我的论文导师，是他构建了楼若的外星考古学。你会亲身经历我们获取改变世界的发现。求你了，我希望你跟我一起去。你会喜欢上那里的。”

简不那么确定。跟大多数人一样，照片中，楼若星的沙海和风沙侵袭的简陋废墟她从小就看过。盘旋耸立的石塔，从沙漠刺入高空，仿佛深陷流沙的人伸出的手指，唤起悲伤和惋惜之情，让你觉得那里是失落的天堂。

可她没有大肆阅读描写楼若星情怀的流行读物，也没看没完没了的楼若星人解密节目（“金字塔是楼若星宇航员来到地球建造的吗？广告之后我们揭晓。”）。她只是取得了财会学位，拿到了梦寐以求的著名财务公司纽约分部的实习聘书，这样她就能开始实现获取注册会计师执照的目标。弗雷迪根本就是在要求她把自己的生活暂停一年。天知道她回来时能不能再拿到同样好的实习机会。

可是一想到跟弗雷迪分开一年，她也就没了留下的兴趣。她见过不少异地恋情分崩离析，所以不相信她和弗雷迪会克服阻隔。有时候，爱情确实需要牺牲，不是吗？（可为什么做出牺牲的总是女性？）

阿鲁森和拜勒斯异口同声地说：“我们两人同样健壮勇猛，发誓要一同探险。”多年以后，生活的负担压迫着他们。年长的阿鲁森打算去铂门质问当权者，可拜勒斯不太情愿地说：“现在还不到时候。”阿鲁森抛下拜勒斯，去找当权者决斗。“不。”当权者说，“拜勒斯必须跟你并肩战斗，否则你根本赢不了。”阿鲁森感到沮丧。拜勒斯出现在他身旁，伸出肢体说：“走，我们必须抵抗当权者，我们一起战斗。”

“瞧，”弗雷迪给简读完一段《楼若传奇》之后说，“这就是暗

示。”简转了转眼睛笑起来。

她研究并发现，在楼若星最大的人类殖民地塞弗[注]工作一年就可获得注册会计师执照，时间比其他人类管辖区少得多，取得的执照在地球上也认可。这就解决了矛盾，她既可以开始自己的职业生涯，又能在一个奇妙的世界跟弗雷迪生活一段时间。现在她只需要在塞弗找一份合适的工作。

跃迁飞船上的穿梭飞机向塞弗接近，掠过城市西边沙漠里的遗址。简紧贴在玻璃上向下方观察——岩石组成的同心圆、曲线和方形都半掩在沙海里。

呈螺旋结构向天空盘旋数千米的通天塔矗立在穿梭飞机的左侧，朝楼若星双恒星的相反方向投下两道长长的影子。简觉得这影子像是一只巨大钟表的指针，为宇宙的热寂进行倒计时。更远处稍小些的其他螺旋塔，占据着各自钟表的中心，与通天塔遥相呼应。

巨大的椭圆形孔洞在不同高度、沿不同方向贯穿塔身，风吹过它们，便发出持久悠扬的音韵。随着风向和风力的改变，音韵也会发生变化，形成一种世外的音乐，听起来像鲸歌一样，仿佛上帝在演奏乐器。简感受到穿梭飞机的自身结构随着楼若著名的风歌在震颤，楼若的低重力让她觉得自己随着外星音乐的韵律在上下起伏。

探险队的野外营地位于塞弗西侧，乘坐飞行器需要4个小时才能到达。弗雷迪每周休息一天，从发掘现场返回塞弗，跟简团聚。

白天，塞弗周围的天气晴朗，不过人类还是觉得有点儿炎热。他们一起去游览俗气的庙宇和做作的楼若主题旅馆，更多是为了享受那里的空调。

塞弗圣母教堂对楼若星人进行了电子设备复原。艺术家凭借首次探险获得的古老草图，得到类似巨型水晶蜘蛛的最终结果：它们有10条腿，每条腿有3个关节；腿上支撑着十边形的小巧身躯，一种半透明的皮袋罩在身躯之上；皮袋里边闪烁着诡异的光芒。楼若星人的电子雕像

周期性地抬腿或放下，一台造雾机不断地对它释放烟雾。朝圣者跪在雕像前，点燃还愿香烛，闭上眼睛祈祷。

雕像内置的电子扬声器用刻板刺耳的声音吟诵《楼若传奇》的片段：

欢呼吧！每多一个孩子，穷人的负担就会减轻。可是对于大富之人，即使财富超过凯济山，他们也不会感到差别，因为他们拥有的太多。

“这些游乐场所至少应该关注一下科学论文。”弗雷迪小声对简说。他感到既生气又好笑，又惊诧，“我们多年前就知道，楼若星人不会形成外骨骼，他们只有内骨骼。人们太容易受骗了”。

简思考着庙宇的夸张之处。虽然不是特别虔诚地信奉宗教，可她觉得嘲笑别人的信仰是不对的。所以她心怀敬意地在一旁观看。

阿鲁森准备战斗。“你必须先通过铂门，”当权者说，“如果能活下来，你接下来要面对金镜。如果你再次不死，你将在银厅与我交战。”

“我一直都不明白《楼若传奇》的妙处。”她后来对弗雷迪开诚布公地说，“高中的世界文学课上，我读过节选。似乎它应该让人感觉更神圣，可是内容里又好像什么都没说，只有些陈词滥调。”

“也许这正是文化的统一性。”弗雷迪说，“智慧生物的文学作品在宇宙的任何地方都一样。”

“你知道《楼若传奇》是如何被发现的吗？”

“知道。那是克洛维斯博士在首次探险中的最大发现之一。纸张一类的材料无法完好保存100万年，所以他们发现的大多数文字都是刻在石质建筑上的铭文和符号，内容很少。但是在一次发掘中，克洛维斯发现

了一套反刻着文字的铂片。”

“反刻？”

“嗯，可能是用来印刷的。很多铂片都损坏了，但有不少文字可以恢复。后来克洛维斯博士尝试翻译了一些，结果这些文字是一部长篇叙事作品，按照一定模式被分割成各个部分，也可以被看作是一部作品被修订了数次或存在多个版本。每个部分的备选版本以小字形式附在主要版本之后。”

“一部口述史诗被记录下来。”

“克洛维斯博士也是这样认为，他将其命名为《楼若传奇》，等探险队一回到地球便公布了翻译片段。翻译片段激发了公众的想象，促进了楼若考古学的繁荣，也导致了在这些文字中寻找圣意的宗教和疯子的崛起。”

塞弗财务部首席顾问莫里斯先生对简的面试一共用时30秒。她排练过的发言甚至都没讲到自己的资质。

“很高兴你来参加面试，什么时候可以开始工作？”

她甚至有自己的办公室和秘书。等她一开始查阅桌子上堆起的文件，便明白塞弗财务部为何如此急需人手。

对于一座算是比较简陋的野外营地而言，塞弗的税务问题却惊人的复杂。跟楼若星球其他的聚居地一样，塞弗的经济来源也是靠招待络绎不绝的游客与朝圣者。他们从已知世界的各个地方来到楼若遗址观光或朝圣。虽然太空探索的历史超过一个世纪，发现生命的行星也数不胜数，可楼若星球仍然是拥有非人类高等文明的唯一星球。楼若星人造好巨大的螺旋石塔时，金字塔还没有建成，拉斯科岩画还没有绘制，甚至尼安德特人还没出现在地球上。可是不知为何，他们和楼若星球的其他本地物种一起，在100多万年前的一场灾难中灭绝了。

当探险家从来自地球的第一艘跃迁飞船踏上楼若星时，迎接他们的是无声的石头遗址、楼若星人的骨骼残骸和生活在海里及地底的微生物群。楼若星人是一种精妙的生物，身高两米，呈中心对称，身体上有10

根肢体以及硅酸盐骨骼。

狂热宗教徒和自封的导师紧抓住楼若遗址不放，把它当作他们信仰体系的基础。克洛维斯首次探险成果和《楼若传奇》的译文发表之后，各种宗教的数量增加了数百倍。宗教组织在塞弗购买土地，为教会的寓所、餐馆、银行、娱乐场所、妓院和其他产业寻求投机的免税资格。商业业主对于这种不公平的竞争高呼不满，开始用自己的方式避税，通常都是选择与教会合作。塞弗税务部多年来忙于弥补漏洞，不断发布法规，试图从教会和纳税人手下狡猾的异乡税务律师和会计的偷税行为中挽救财政收入。任何帮助，塞弗税务部都是需要的。

简喜爱这份工作。

别人（比如弗雷迪）一听到“税务法”也许就会头大，可是对于简而言，税法折射出一个人的欲望、梦想、追求和本能。税率、信用、扣税和罚款鼓励一些行为，阻挠另一些行为——买房、结婚、入教、生孩子都受它的影响——这是最本质和最实际的政治策略。

等到弗雷迪下次来看简时，他们决定去螺旋塔间徒步旅行。弗雷迪为简购买了一套冷却服，因为在沙漠的烈日下不穿冷却服等于自杀。

游客和朝圣者通常乘坐空调大巴或出租车前往螺旋塔，但是为了防止造成损坏，他们被禁止靠近。不过作为探险队成员，弗雷迪具有进入禁区的许可，守卫们收了他的贿赂之后，也就允许简跟他一起了。简幻想守卫在纳税单上把收到的贿赂也列为工作收入，可随后又暗暗觉得可笑。

在塞弗生活了一个月，简逐渐习惯了地平线上螺旋塔的剪影。不过来到近处，通天塔给了她全新的感受。塔基是一个直径200米的圆形，巨大的花岗岩石块在上边堆砌起来，相互之间通过榫连接在一起，潇洒地以螺旋结构耸入天空，仿佛在抵抗着重力。

“它怎么没有倒塌？”简说。目光由下至上扫过，她感到眩晕，刻在顶部石头上的孔洞和沟槽仿佛把高塔变成了末端与云朵相接的石质蕾丝。

“伟大工程与视觉错觉相结合的产物。”为了能够盖过风歌让简听到，弗雷迪高喊着说，“配重和精妙的光影效果让它看上去比实际更轻、更不结实。我向你保证，它已历经百万年的风霜，是非常稳固的。”他递给简一副耳塞，既可以屏蔽外界声音又可以无线通话。

他们俩开始攀登。两人身上连着一根安全绳，在对方攀爬时轮流把自己固定在塔身上。冷却服发挥了作用，他们逐渐高过周围的遗址和沙漠，简并不觉得炎热。有了耳塞，他们听不见风歌，但可以通过自身的骨骼感受到震动。

“他们不掌握先进技术为何能造出如此奇观？”简问。

“他们并不原始。”弗雷迪说，“下边经营庙宇和主题公园的家伙们扯些伪科学和故作神秘的谎话，可能让你觉得楼若星人是某种类似古希腊人或玛雅人的外星生物，可是有很多证据表明他们拥有很高的技术水平。比如，我们看见他们通过大规模农业、矿业、道路、水坝、运河和类似工程，深入改造行星表面的印迹。对土壤中金属沉积物的测量显示，他们后期的建筑由钢材和类似混凝土的混合材料构成，只不过经过一千年它们就被侵蚀殆尽。根据大气碳含量，我们认为他们不曾广泛使用化石燃料，不过这个结论也是一个热门的争论。你不用化石燃料也可以进行工业化。”

“你们怎么没发现引擎或者更加‘现代化’的东西？”

“这里的考古学跟地球上的完全不同，不仅因为楼若星人不是人类，还与时间尺度息息相关。100多万年的时间间隔，比地球上高等文明的考古学家所要面对的长得多。对记录而言，这有相当大的影响。你觉得最经受不住时间考验的现代物品究竟是什么？钢铁会生锈，混凝土会被冲走，塑料会在紫外线下腐烂分解。可是石质结构——陶瓷也许也是其中一种——在合适的气候里差不多可以一直存在。假如人类明天全部离开地球，那么100万年后，外星探测器会发现大金字塔的遗迹是我们最后的遗产。”

“你是说这些石塔是由古老的楼若星人建造，而不是他们更先进的后代所建？”简问道。

弗雷迪摇摇头：“我们不知道。与这些螺旋塔相关的工程学十分先进。这些石头似乎也被认为进行过工业釉化处理，防止湿气渗入，减缓

侵蚀。很难想象处于发展最初阶段的楼若星人如何掌握这种技术。我们人类大部分停止使用石头建造，不意味着楼若这种外星文明也会走上同样的道路。”

简开始想象工业化的人类在沙漠里建造巨大的石碑，不能住人的花岗岩结构只能随风歌唱。她觉得这种事难以理解，所以外星人才会这么干。

“那你知道他们为什么建造螺旋塔吗？楼若星人信仰什么？”

弗雷迪苦笑了一下：“我们一点儿也不清楚，楼若文明留给我们的线索太少，冰河时代、地震、大范围的侵蚀摧毁了他们大部分的建筑，只有少数幸运的石质结构留在了地质稳定点上，比如这些遗址。

“至于他们的思想和信仰，我们只有《楼若传奇》的片段能体现。他们肯定在自己的时代创造过无数的文学、美术和音乐作品，可我们现在只有他们所写的几段公案和无尽的风歌。”

他们到达通天塔顶，长久地凝视四周的景象，古老的废墟静静散布在他们脚下，远处随意散乱的塞弗此刻异常繁忙，凯济山矗立在更远处的地平线上，带着白雪帽，围着绿色树林披肩。

弗雷迪思绪万千，“我觉得自己能体会一点楼若星人站在这里凝望世界的感受”。他开始引述《楼若传奇》：

不管你耕种土地、雕刻石头、服务权贵、花钱取乐、运输水果还是说书谋生，生活的负担永远与你同行，永远。

“你开始多愁善感了。”简说。

弗雷迪点点头：“我们不知道这些废墟还会存在多久，楼若星的气候越来越潮湿温暖。100年前，第一批殖民者从地球带来种子和动物，快乐地开垦处女地。每一年，楼若遗址所在的沙漠都在地球植物的围剿下收缩减小。这里以前从没有雨雪，可是去年塞弗迎来了第一场暴风雪。这里终究会成为一片丛林。高塔已经存在了100万年，可在地球生命的

侵袭下，它们撑不过下一个千年。”

以前，他们俩开始约会时，弗雷迪给简讲过一个故事。

“7岁那年，我假装自己是一位考古学家，把妈妈的一件青花瓷摔碎，然后把碎片埋在了院子里。第二天我去把它们挖出来，试着复原。可我没法把碎片拼在一起，于是就把它们粘成一幅拼贴画，内容是一只鸟飞跃海洋。”

简被逗笑了：“我希望你的考古水平比那时有长进。”

“重现过去的工作很难。”弗雷迪说，“有时候，我觉得我们永远也找不到最佳的线索，还觉得考古就是把碎片拼在一起，让它们讲故事。所以尽管我妈妈不怎么认可，但在我看来，拼贴画讲的故事比花瓶要有趣得多。”

楼若星的北半球进入冬季，塞弗的温度下降很快，发掘现场的工作也因为寒冷而停止。探险队回到塞弗等待最冷的月份过去，计划在春天重新开工。

克洛维斯博士决定举行一场鸡尾酒会，招待探险队员和他们的家人朋友。简特别兴奋，因为她终于要见到传奇学者。

伟大的教授原来是一位耄耋老人，虽然手脚瘦削、后背弯曲，可还是精气神十足。他的声音洪亮，让人意外，自谦的风格和老式的幽默深深地吸引了宾客。

弗雷迪向克洛维斯博士介绍简，然后他们俩握手致意，老人的手坚实有力。

“别担心，”克洛维斯博士说，“我没安排弗雷迪跟漂亮的女研究生一起共事。他一直专注于自己的工作。”

弗雷迪脸红了，而简却笑起来。“克洛维斯博士，我能不能问个一直困扰我的问题？”简说，“多年以前，你是如何开始翻译《楼若传奇》

的？因为楼若星我们完全不了解，也就不可能有任何罗塞塔石碑。”

克洛维斯博士赞许地点点头：“你有属于考古学工作者的本能。弗雷迪，也许她应该代替你去继续发掘。”

“简肯定比我聪明，我连自己的税都算不清。”

克洛维斯博士坐下去后，也招呼简和弗雷迪坐下。“在第一次探险中，我们找到的楼若星文字非常稀少。它们可能写在有机材料——相当于我们的纸张、莎草纸、羊皮纸和竹简——上面，但是都没有存留下来，我们只发现刻在石头上的铭文。从楼若星收集的样本似乎都来自同一份手稿，这也是一条关于他们拥有高等文明的线索——全球统一的语言不太可能存在，除非这个种族掌握了用于全球战争和大陆间便捷旅行的技术。

“我们如何才能翻译呢？楼若星人语言的结构、音韵、语法和语义，我们一概不知，甚至不了解他们的智力模型是否跟我们足够相似，更无从谈起理解他们的语言。如果他们感知世界的方式跟我们不同呢？

“我们非常偶然地发现一个房间，它让我们的工作有了突破。我们完成201区域——在离这里30公里以东的地方——的发掘工作之后，用断层扫描仪又检查了一遍，看看是不是错过了什么。我们以为整个区域都被挖到了最底下的石头上，可是，断层扫描显示我们错过了边上的一个小房间。它被倒塌的石头和流沙封死，在100多万年的时间里没有受到侵袭。

“最后我们打开房间，我爬了进去——当时我跟弗雷迪年纪差不多，身手非常敏捷。除了从入口射下来的一束光，我陷入一片黑暗。我把手电筒照向四周，发现自己所在的房间有一座剧场那么大，有光滑的墙壁，但是没有窗户。周围所有的墙上都有图像，下边有与之相配的铭文。

“虽然你不清楚含义，但你可能已经在书中见过那些图像的拷贝。它们像浅浮雕一样刻在石头上，至少证明了楼若星人的视觉系统与我们的足够相似，可以通过二维投影来复现真实世界。图像都很简单，每一幅都清楚地描绘了一个或一组物品，下方的铭文也非常简短。

“我们不确定该如何解释这些发现。难道是某种连环画？叙事壁画？

类似基督教堂的彩绘玻璃？博物馆？文字是对图像的解释说明？还是更像标题，只与图像有微妙的联系？”

简被克洛维斯博士讲的故事迷住，可她禁不住打断了博士：“既然房间里没有窗户，也就没有光线，那么在它被埋葬之前，绝大部分时间也是沉浸在黑暗之中。听起来像是一座宗教圣地，神圣而又秘密，是吗？”

克洛维斯博士眼睛一亮：“哈，尽管你的想法有很多基于地球的假设，但是考虑到实际情况，这是个不错的理论。你确定我不能说服你换个职业？”

弗雷迪捏了一下简的手，很高兴她对自己的工作如此感兴趣。

“简，”克洛维斯博士继续说，“你不了解的是，楼若星人可见的电磁光谱很有可能与我们的不同。他们在红外端能看见的范围更广，也就是说能看见我们所谓的热辐射。没有窗户的房间在楼若星遗址中很常见，可能代表一种保存热量、隔绝天气的设计。为了提供照明，楼若星人通常使用管道将人工热源引入房间——这就好比是他们使用暖气同时取暖和照明。

“在那个房间的墙壁里，有把热水输送到每张石板图像后边的管道，所以在楼若星人看来，所有的图像都有了背光，非常明亮清晰。

“我们还发现房间里散落着别的物品：可能用于盛水和食物的陶瓷及玻璃容器，有机材料——类似木头或皮革——制成的家具。房间里干燥且不流动的空气让它们得以保存多年，但是我们把房间与外界打通的瞬间，它们就碎成了粉末。幸运的是，打开房间之前进行的断层扫描让我们捕捉到它们的形状和结构。

“它们还给了我们一条关于房间和图像的线索。家具和花瓶都很小，根据我们已知的楼若星人的身体构造，它们小得根本没法使用。你觉得我们发现的是什么？”

简屏住呼吸，想象着灾难降临时的情形：致命的宇宙辐射爆发，楼若星人的世界一下陷入死寂，又高又瘦的楼若星人考虑着生命中最珍视的东西。《楼若传奇》中的一句话忽然跳出来：每多一个孩子，穷人的负担就会减轻。

“那是一座学校，”简平静地说，“你发现了孩子们上学的地方。”

克洛维斯博士点点头：“图像是入门课本，他们的《看图识字》。图像教孩子阅读，百万年以后，又教会了我们。”

鸡尾酒会之后，简和弗雷迪回到他们的小公寓。接下来的两个月，他们都将住在这里。很长一段时间以来，他们头一次一起生活。两个人对于未来都有一点点不安。

他们坐在一起喝着葡萄酒，看着大块的雪花飘落在窗户上，粘住，又被房间里的热量融化。

“给我讲讲你这几个月来在外面有什么大发现吧。”

弗雷迪靠向她：“说实话，我还真有一个大发现。我们应该保密的，不过你别说就是了。”

简做了一个封住嘴唇的动作。

“我们又发现了一套石板图像。”

“在哪儿？”

“在我们发现第一套的地方附近。所有的发掘工作都应该结束了，就因为那里既出名又重要，我就去看了一下。像是随便玩玩，我做了一遍土壤样本测试，发现土壤中的铂含量非常高。”

弗雷迪喝了一口酒，笑对着简期望的表情。

“我感到非常奇怪，因为铂的性质非常稳定，所以我对发掘现场又进行了一次断层扫描。如今我们使用的设备具有更高的分辨率，可以显示出第一次探险时的老设备无法分辨的细节。我在克洛维斯博士停止挖掘的地方下边，发现了片状空间，只有薄薄的一层。”

“怎么可能？”

“我认为楼若星人肯定是用化学侵蚀方法制造铂质印板，用的可能就是王水——能够溶解铂的唯一溶剂。所以附近可能还存有印板。发生宇

宙辐射灾难，印板被埋之后，随着时间推移，王水渗出，溶解了底层的印板，上层的得以保存，最终被克洛维斯博士发现。

“不过，最底层的印板算不上完全失去，王水溶解并消耗掉金属铂，可印板留下了印迹，即印板形状的空洞。我们想出办法把一种塑料溶液泵入空洞，然后触发聚合。等把它们挖出来，就得到了失落的铂质印板的塑料复制品，对我们而言跟原版一模一样。”

“真了不起。”

“谢谢。你男朋友有时候还是相当有用的。”

“那么这些印板上有什么新的智慧结晶？”

“哦，大同小异，你明白的，数字表格、神圣箴言和奇怪的小故事这类内容。”

“数字表格？”

“嗯，也是在古老的印板上发现的。在地球上，史诗和其他长篇口述作品中反复出现分类用的数字表格，是很典型的现象。所以《楼若传奇》有相似之处也不算奇怪。我们在大众流传的译文里删除了数字表格，因为太枯燥了。”

“我能看一些新发现的片段吗？”

弗雷迪取出一叠纸递给简：“我翻译的，克洛维斯博士还没有检查。”

简开始翻阅：

放弃在工作中投入很多的人负担会轻很多。大【未知名词——某种机械；也许是武器？】促进了成功。在第一年冬天【甲】从【乙】处购买了一台【武器？】，可用10年，耗费10000。在头一个冬天，【甲】赢得2000【多？】。第二年冬天，【甲】赢得1600【多？】。第三年冬天，【甲】赢得1280。如此继续，直到最后，当权者说。

“我明白你说的无聊数字了。我猜这段话没有发表在大众消费的公开版本里。括号里都是些什么？”

“它们只是暂时替代书中我翻译不出的人物和词汇。完成之后，甲换成英雄阿鲁森，乙就是他的朋友拜勒斯。这都是克洛维斯博士为了增强可读性而起的名字。我们不知道楼若星人的任何语音，所以克洛维斯博士编了两个名字，我们就沿袭了这个传统译法。发表之前，他还会对未知武器进行合理猜测——也许会把它翻译成宝剑之类的，而且他还得给译文润色。”

简大吃一惊：“我从来不知道《楼若传奇》有这么多添加和修饰的内容。”

弗雷迪耸耸肩：“没有办法，翻译从来都做不到一字不差。我们可用的文本不多。还记得克洛维斯博士给你介绍的识字读本吗？它给我们提供了很大帮助，但还是留给我们很多不确定的地方。假如你看到一种动物的图像下有一个单词，你如何区分单词的含义？是指动物所属的物种，还是特指那种动物？‘白色皮毛”“奔跑”“数字1”“动物的含义”“静止站立的状态’，还是其他多种可能的含义？你必须得猜测，再看随后的译文是否合理。”

这段翻译中有些内容让简感到烦恼，数字撕扯着她的思维，让她放心不下。于是她又看了一遍。

“弗雷迪，我明白这些数字了！他们讲的是折旧，双倍余额递减法。”

“什么？”

“一种加速折旧的计算方法，等等，我看一下。”

她从书架抓过一本弗雷迪的《楼若传奇》，开始翻阅。

每多一个孩子，穷人的负担就会减轻……

“这里讲的是有收入限制的儿童税收抵免。”

……生活的负担永远与你同行，永远。

“这里读起来像是在描述通用的税务原则，即不管来源如何，有收入就得承担缴税义务。每部税法都有这项内容。”

……拜勒斯必须跟你并肩战斗，否则你根本赢不了……

“这句要求合伙人必须一致同意，才能对合伙税务评估提出异议。”

阿鲁森准备战斗……

“我认为这段总结了纳税人不认可税务评估时，要走的审理和上诉程序。”

简转向弗雷迪，吃惊地睁大了眼睛。

“《楼若传奇》不是某种神秘史诗。它是楼若星的税法。”

跟克洛维斯博士碰面后，弗雷迪一脸沮丧地回来了。

“他觉得你的理论非常有趣，不过你也许投入了太多自己的职业偏见。木匠觉得一切都能用木头造出来，律师认为人人都想互相控告，人性如此。你不是职业考古学家——”

“可你知道我是对的。”

弗雷迪没有回答。

“我知道这是怎么回事，”简说，“克洛维斯不想承认自己出错，不想毁了自己的名声，而这都是建立在把税法胡扯成史诗的基础上。”

“这么说不公平，还有——”弗雷迪降低了声音，“——别的考虑。公众对楼若考古学很感兴趣，我们的资金来源于此。假如《楼若传奇》被解读成税法，很多人会在一夜之间不再关注。更别提所有的教会会怎么想了——”

“你本来就觉得那些人都是骗子——”

“可我们不确定你是正确的。”弗雷迪吼道，“那只是一种理论，关于楼若星人的疯狂理论还有不少呢。克洛维斯博士的解读跟你的一样合

理，而他的故事更精彩，更好看。”

“税法就是一个好故事！”

弗雷迪盯着简。简知道自己这次说服不了弗雷迪了。

莫里斯先生要求简负责税务部的房屋改造工作。50年历史的房子开始解体，表面也都已经开裂。塞弗委员会终于同意拨出预算来解决这些问题。

简不想在塞弗税务部大楼里贴上令人振奋的财政收入数据和公平税务管理的收益情况，她决定从《楼若传奇》中引用些内容。

“纳税人来到这里，神圣的语句会让他们进入恰当的精神状态。”

莫里斯点点头同意了。

简把自己的计划告诉弗雷迪，“有一天，当未来的考古学家挖出塞弗税务部大楼的遗址，终究会正确地解读《楼若传奇》”。

弗雷迪叹了口气，没有说什么。不过他还是帮助简挑出了合适的语句来表示和解。

简盯着工人在大厅墙上粉刷字句，心中想象百万年前楼若人政府里的税务申报员起草涉及每个人日常生活的税法条款。他们是否想到，有一天他们的条文会被外星种族解读，他们的意图会被外星思维探究？楼若星人会怎么看这些庙宇，以及来到楼若星球并在他们字斟句酌的税法中寻求启迪的朝圣者？

“我理解你们。”不知道对谁，简说出了这句话。

---

1. 希腊语中“塞弗”的音译，意为“外来的”。

+ + + + + + +

天籁之音

+ + + + + + +

+ + + + + + +

有一次，我妹妹露西大概4岁的时候，在冰箱里发现了半个包着保鲜膜的柠檬。

“噢，我还从没见过黄色的橙子。”她拿过来准备咬上一口。

作为哥哥，我应该告诉她世界的危险。于是我解释了“黄橙子”不能吃，“你肯定会后悔的”。

可是，露西不信。我只好给她看这个结论是如何得出的。

虽然爸爸警告过我，露西年龄还小，不能观看增强现实视频，可我还是摘下眼镜给露西戴上。

眼镜不太稳当地架在露西的小耳朵和圆鼻子上。我笑起来，她看起来跟卡通形象一样可爱。

现在，视频和文字会幽然叠加在露西视线所及之处，为了看清那些内容，她的瞳孔都在扩大。我已经给她调出《儿童百科全书》，所以知道她转身看着柠檬时，半透明的视频会循环播放一个女孩舔了一片柠檬后被酸得撇嘴皱眉的样子。滚动的字幕显示：柠檬汁含有5%的柠檬酸。“这几乎是橙汁的5倍。”我炫耀着自己的数学水平，“也就是说，柠檬非常酸。”

露西摘下眼镜，毫不迟疑地咬了一口柠檬，她脸上的表情能把人逗死。（当然，最后在父母那儿惹麻烦的还是我。）

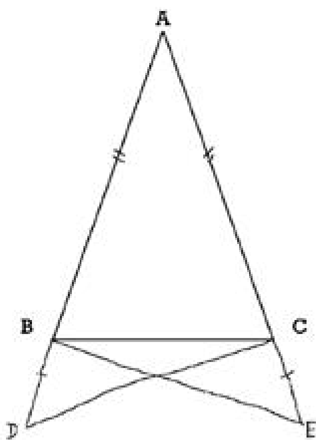
对于露西而言，道理永远不及体验。

可我却正好与她相反，所以才念了数学专业。

我跳了几级，提前进入大学。因为害怕比我的同学年龄小太多，大一我就没住在学校，而是住在家里。每天下午，露西和我就坐在餐桌旁，她做作业，我研究我的问题集。

“帮帮我，乔。”一天下午她在桌对面看着我说，“你是我唯一的希望了。”

她头一次做真正的数学证明——每个几何初学者都痛恨的问题，即“欧几里得驴桥定理”，要求学生证明等腰三角形的两个底角相等。



我要来她的眼镜，这样就能看到老师的提示和建议的方法。盯着作业本上的图，老师添加的辅助线若隐若现，三角形的腰被延长，延长的长度BD等于CE。这是欧几里得采用的经典方法。辅助线生成全等三角形，露西可以在证明中使用。

我把眼镜还给她，然后开始解释应该如何一步步严密地解答这个问题。可是露西很快变得不耐烦，在她看来，欧几里得就是一个谨小慎微的傻瓜。

“翻过来就行。”露西打断我说。

“什么？”

“把三角形翻过来。”

她用铅笔重重地划过三角形的轮廓，然后从本子上扯下这页纸，翻

过来后，再把已经镜像翻转的三角形跟下一页的划痕叠在一起。

“原来在左侧的角跟三角形划痕右侧的角相同，所以这两个角是相等的。这就是你要的证明。”

我愣了一下，不知道说什么好。她的方法是一种更简练的证明，由亚历山大学派的帕普斯在欧几里得之后约600年提出。想象二维三角形可以被“拿起来”，并在三维空间“翻转”，这种方法过早地使用了现代对称变换，欧几里得会觉得这是投机取巧。

“啊哈。”露西说，“我就知道，没有必要费心琢磨复杂的全等三角形。”

我回过神来：“不能这么证明。希腊数学家曾考虑过你的方法，他们觉得不对。”

“为什么不对？”

“你的证明取决于几何形状的移动，可是以你现在的知识水平，‘翻转’和‘移动’还没有得到足够充分的定义。你不能把它们当作证明技巧来使用。”

“可这也太说不过去了，你看，我刚刚证明了结论。”

“实际上，你用真实的模型证明没有用，因为数学不是关于模型的，它无关于世界中的任何事物。数学关乎仅存于意识中的逻辑结构。不管怎么样，按照你的想法正确证明，得使用矩阵和线性变换，才能得到从一种状态向另一种状态‘转换’的严格证明。现在你必须得使用全等三角形证明，除非你想让我教你解析几何。”

我给她画出三角形，标出公共边和角，引用恰当的公理和定理，一步一步讲解证明过程，可她一直闷闷不乐。

我喜欢了然于胸的快乐与安宁，每一步证明得出下一步结论，直到最后，全部内容像多米诺骨牌一样排列，你运用逻辑轻轻推动第一块，势必完美引发作为结论的最后一块骨牌倒下。这简直就是柏拉图音乐宇宙注的呈现，我对数学的喜爱也正源于此。

露西倒不觉得了不起：“我的证明展示出角度为什么相等，用你的方

法太复杂。等我在第三页写下‘证明完毕’时，连要证明什么问题都被我忘了。”

“你只需要练习，过段时间就能够记住，就像直觉一样。暂时忘了翻转图形的方法吧。”

露西不情愿地翻回到图形那一页。“可它确实可以翻转(注)。”她低声嘟囔着说。

在我大学的最后一年，父母要给我和露西植入视觉增强设备作为圣诞礼物。这种东西不仅新潮，还十分昂贵。

“这里，”医生指着颅骨模型上眼眶里的一个地方说，“是我们安装设备的地方。我建议你们使用模块化的支架，更贵，但是以后升级更容易。”

“我怎么更换电池？”这不过是我在无聊地说笑。

“不用。支架上有一个小发电机连接着你的动脉，利用流动的血液发电。视觉增强设备还引出一根细光纤，穿过视神经盘伸入你的眼睛。”我和露西被这个说法吓了一跳，“别担心，你们的视力不会受影响，因为它位于视觉盲点上。有了它，你们的视场才会显示叠加的信息。”

“我们为什么要安装这种设备，而不是非侵入式的增强现实隐形眼镜？”

“隐形眼镜显示器太‘蠢’了，只能根据眼睛的焦点显示信息，无法关联思维。”我能看出医生对我们无知的提问很耐心，“可你们的大脑一直在同眼睛对话，大部分视觉信息来自视觉皮质，而不是被送到那里。视觉增强植入与你的视觉皮质相连接，这样它就能接入眼——脑反馈回路，让你看见自己的想象。这是一种完全不同的体验。”

我点点头，但是没有真正明白他的解释。

“我需要先对你们进行一些测试。”医生说，“下周再打电话通知你们结果。离开时，到前台预约新年后来这儿手术的时间。”

“你好，是乔吗？”

医生的声音舒缓深情，好像要通报什么坏消息。我正出门在外，临时抱佛脚地进行圣诞采购。人群在我周围涌动，我堵住另一只耳朵，努力听清电话里细小的声音。

大约有十分之一的人身体不支持增强视觉植入。他们的身体不停地攻击脑机接口，导致失明和更糟糕的结果发生。问题的原因还不明确，但医疗界一致认为可能是基因所致。似乎某些大脑无法支持硬件升级。

我感到失望，却并没有觉得特别难受。增强视觉植入看起来不过是更花哨一些的增强现实眼镜，而我早就对后者习以为常。它们很流行，也许有些用处，但不是必不可少。

“谢谢。”说完我挂断了电话。

露西跟我一样，也因为基因问题无法拥有增强视觉植入。虽然我对这个结果感到无所谓，可她却把问题看得特别严重，深入地研究没有增强视觉意味着什么。

“看看这个。”她说着，给我放了一段在网上找到的视频。

视频展示了人们如何更有效地利用增强视觉植入。视频的主人公是一位搞研究的化学家，他讲述了增强视觉植入如何帮他开展工作。

“当我读到一篇关于新型蛋白质折叠算法的论文，就在意识里描绘算法如何工作。视觉增强植入将我大脑描绘的图景投射到眼睛里，让我能真正地看见它们。”屏幕分成两半，一边展示出他的增强视觉。一个透明的长分子链模型悬浮在他的视野里，自己折叠缠绕形成了一个结。

“看见投射在我眼睛里的影像，仅仅通过思考，我就能立即作出修改。能够真实地看见算法在我思维中运作，让工作变得更加轻松。这就像是，仅仅依靠思维，我就能很快搭建并操作一个模型。”他眼中增强视觉的图像切换成2个、4个、8个、16个长分子链，在空间里以不同的方式折叠旋转。

“更好的是，视觉增强植入能让我维持多个视觉模型同时工作。没安

装植入物时，我最多能在脑海里激活几个思维模型。可是现在，我的大脑仿佛扩展了内存。我可以持续关注更多模型在大脑里同时全速运转。这真正让我觉得自己更聪明了。”

他的兴奋之情溢于言表。他的讲解可能有点夸大，可我觉得能理解他的心情。当我第一次带上增强现实眼镜，也曾惊叹于自己的新能力。仅仅在眼镜上合理设置一下，我就能得到词汇的定义、物品的百科条目、复杂数学问题的即时结果。我感觉一下子就变聪明了。

可是过了一段时间，我认识到那只是一种幻觉。对于信息的即时访问并没有让我真正变得更聪明。眼镜只是一种工具，就好像一台更快更好的计算器。我还是得自己去理解各种概念。

露西又给我看了不少视频：设计师说增强视觉植入让他们更高效、更具原创性地进行设计；医生说植入物协助他们利用自己的直觉和经验本能过滤最新的研究结果；自闭症儿童解释说，视觉增强植入使他们能够理解别人的面部表情和身体语言代表的情感内容，并把它们同自身的情感状态联系起来。

“我觉得我们亏大了。”露西说。

我反驳了她的担心。这些营销视频中描述的心智增强的感觉是一种幻想，我对她说。增强现实技术终究不会替你思考，而真正重要的恰恰就是思考。我的增强现实眼镜让学习、查询和数学中的枯燥工作变得更容易，增强视觉植入可能会更进一步，可类似的工具跟计算尺、计算器一样，对数学家来说并不重要，重要的是在纷繁复杂的抽象概念中剥丝抽茧的能力和数学推理所需的纯粹洞察力。

“我们不会比别人差。”我说。根据基本的原则进行推理，我的逻辑似乎无懈可击。

“露西，我能去你那儿住一段时间吗？”

我闭眼握着电话，希望能得到一根救命稻草。我栖身的公寓一团混乱，满是没有清洗的盘子、装比萨的空包装盒以及扯碎的论文草稿。这篇论文我永远也无法完成了。

我已经扔下春季所有的课程，一个月没有离开过公寓，甚至不确定九月份会回来完成博士学业。

我以往简单明了的生活走到了尽头，一想到父母失望的表情，我就受不了。露西是我唯一的希望。

“没问题。”她的声音沉着舒缓，没问细节，也不用我解释，直接答应了我的请求。“发邮件告诉我你的行程。”

露西从佛罗里达接上我，驾车行驶在通往大沼泽地国家公园的唯一一条9336公路上。虽然才四月，可我觉得天气已经过于炎热潮湿，因为在研究生阶段，我的身体就已经习惯了新英格兰地区的料峭春寒。

露西看上去身体健康、充满活力，她作为初级生物研究员，新工作渐有起色，这让她无比欣慰。感觉到我还需要一段时间才能释放自己，她接过了找话题交谈的任务。她讲述同事的逸闻趣事以及工作的乐趣和挑战。我很感激她不用让我答话。

我的妹妹已经长大成人，现在轮到她来保护我了。

为了让我挑选几张明信片，我们在游客中心停留了一下。从停车场到接待站的短暂路途中，拇指大的蚊子和苍蝇围着我们飞来飞去。庆幸的是，露西给我带了驱虫喷雾。

她总是注重实际，相信能够解决问题的方法。所以，我才在人生危机中向她求助，有她沉着地待在我旁边，我就感觉好多了。

我们周围生长的大克拉莎草一眼望不到尽头，其中偶尔点缀着一棵棵裂榄、橡树、枫树和朴树，仿佛是周围泥灰色的草海中仅仅高出几英寸的一座座小岛。公路上看不见别的车辆，露西踩着油门的脚一直没有松开。坐在副驾驶的位置，我能听见轻微的嘭嘭声不断响起，那是巨型的苍蝇和蚊子撞死在我们突如其来的风挡玻璃上。

除了乌鸦，我看不到别的动物，它们三三两两，零散地站立在公路旁，好像特意在等待什么事情发生。我们经过的时候，它们就转身用目光追随我们，在后视镜中，我看见它们跳到我们身后的马路中间。

“它们在干吗？”

露西看了一眼乌鸦，又朝我灿烂地一笑：“等会儿你就明白了。”

我们停在帕美奥基观景台，站在一片不大的湖泊岸边。20多只鳄鱼心满意足地漂在水里晒太阳，距离我们不超过15米。湖中离岸更远的地方，一群玫瑰琵嘴鹭优雅地浮在水面。起初我以为它们是火烈鸟，直到露西解释说大沼泽地的野生火烈鸟几十年前就已经灭绝。

“仅剩的火烈鸟就是人类草坪上的塑料玩意儿。”她说，“真正的火烈鸟过得不好，可能是因为它们一直没有学会适应人类。”

我们欣赏着美景，直到驱虫喷雾渐渐失效。

我们走回汽车时，我发现三只乌鸦扇着翅膀从引擎盖跳到旁边的地上。其中一只乌鸦的喙上还挂着飞蛾的翅膀，我仔细观察后发现，汽车行驶中在进气栅格和风挡玻璃上积累的昆虫尸体已经被清理干净，乌鸦们把露西的汽车当成了一顿丰盛的自助餐。

“大自然给你洗车。”我说。

露西笑着说：“现在你明白公路上的乌鸦在干什么了吧？”

我想起耐心等在路边的乌鸦在我们经过之后急切地跳到马路中间。

“它们在等待途经车辆撞死的虫子从风挡玻璃上落下来，对不对？”

“你算是明白了，因为园区车辆速度特别快，虫子又特别大。一整天下来，像雨点一样落在马路上的虫子可是不少的蛋白质，所以这里的乌鸦学会了在9336公路上进食。”

我们继续开车前进。因为我知道了乌鸦的目的，所以就更觉得它们不可思议。可是，乌鸦依靠乘车游客悠然过活的态度让我感到有点不安。

我以为大沼泽地充满了真实无瑕的自然之美，可一想到乌鸦像寄生虫一样依靠过往的汽车活着，似乎就让人感到别扭。

“我在研究受人类影响的栖息地。”露西说，“几乎地球上所有的栖息地都包括在内。我们是地球上已知存在的最强进化力量。自然界没有任

何角落、任何土地未被人类染指。即使在太平洋中间，也漂浮着我们人类的垃圾构成的岛屿。乌鸦比火烈鸟活得更好，因为它们适应了人类的存在。”

突然之间我感到好笑，不得不转过脸。“怎么了？”露西问。

“我……想到那些死去的火烈鸟。”我咽下一口唾沫，“它们一如既往地生活，周遭的世界突然毫无征兆地改变，然后它们就消失了。这不公平。”

露西把手用力地按在我肩头：“跟我谈谈，乔。”

我整理了一下情绪：“你了解四色定理吗？”

“就是说任何地图只用四种颜色就行，是吗？”

四色定理甚至在不怎么了解数学的人群中都很有名，因为它易于解释和想象出来。可是有很长一段时间，它只是一个猜想。

“直到1976年它才被证明，阿贝尔和哈肯这两位数学家提出一种看似有效的证明，引起了不少争议。”

露西哼了一声：“我猜争议的原因就在于，他们只是说：‘瞧！给我们一张地图，任意一张，我们都能只用四种颜色上色！看见没有？’”

回想起我们做作业的那段时光，我忍不住和她笑起来。

“你说得差不多。他们的证明包含对1476种结构的穷举，可以覆盖所有可能的地图，需要用计算机来执行冗长的细节工作。”

“那么，证明有错吗？”

“没有，独立工作组分别进行检查，没发现任何错误。可它让人觉得不对，证明不应该是让你遍历1476种可能的条目清单，你的大脑看不到整体的模式。这还只是一个开始，从那以后，其他定理的证明也开始依赖计算机来检查成千上万种可能。”

露西耸耸肩膀：“许多学科使用计算机进行计算。没人因为计算机做了繁复的工作，就觉得计算结果不可靠。”

我摇摇头，觉得这让人非常难以释怀，“数学不同于实验科学，我们不研究真实存在的东西。证明不以证据为基础，我们只用逻辑。不理解从基本公理开始的推演，你接受不了结果。定理的要义不仅在于它正确，还在于它为什么正确。因为需要直观领悟真理，所以证明要体现出恰当的美学”。

“我从没觉得数学证明有多美。”

“还记得你认为通过翻转图形来证明比利用全等三角形一步步推导更直观明了吗？跟这个想法一样，我不觉得计算机辅助证明更让人信服。”

“可是为什么只有你对此感到不满？你的整个职业肯定与计算机辅助证明有仇。”

“假如你拥有硬件植入去领悟它们，”我说，“就不会觉得有什么问题了。”

我终于告诉她究竟发生了什么。

去年秋天，我被指派去教一门本科图论课程。一天晚上，我跟学生开了个小玩笑，安排他们验证阿贝尔和哈肯的证明，但是没指望他们有人能理解。我的初衷是引发关于数学直觉极限的讨论。一名学生在办公时间找到我。

“我觉得自己找到了一种简化证明的方法。”他说。

“哦？”我被逗笑了。每年都有几名学生觉得找到了捷径。我不得不通过指出推导过程的错误来让他们失望。

他开始解释，30秒之后，我觉得自己有麻烦了。他清楚自己在谈什么。对于各种结构和相互之间的关系，我花了好几天时间才获得一点模糊的印象，可他谈论起来却清晰明了，仿佛在说自己书架上书籍的分类。我不表态，只是在他暂停解释看向我的时候点点头。

“听起来正确吗？感觉太简单了！我第一次仔细检查证明过程的时候就想到了。等我第二次检查的时候，那些结构更清晰。我能看见它们。”

我点点头，希望他能平静下来。

“你没听明白，是吗？”他停止解释，脸色也随之一沉。我给七年级数学老师热情地解释自己如何推导斯托克斯定理注时，也曾流露出同样的表情。她也在我解释的过程中不断点头，不过最后我知道她没有听明白。我头一次知道自己能看清老师看不见的范式。

在我这位学生的太阳穴旁边，是增强视觉植入的银色数据接口。

“我当初错了。”我对露西说，“增强视觉不同于计算器，不仅仅是工具，它们改变了人类视觉思维的能力。拥有增强视觉植入的学生，可以同时进行300种活跃的形象化思维，跟我同时进行两种一样轻松。他们更聪明，也的确能看见我们看不见的思维模式。”

一段时间以来，经过视觉增强的同事一直在发表我难以理解的论文。我不断找借口告诉自己，我对那些课题不感兴趣，或者读他们论文的时候刚好赶上心情不好。可我一直生活在否认之中，我拖拖拉拉在研究生院读了好多年书，一名学生对我的轻视才把我警醒。

数学是我一生所爱，我一直都很擅长。我努力钻研，牺牲睡眠和社交生活，梦想取得了不起的发现，蜚声海内外。

可是随之而来的却是一记重击，有人发明了升级人类大脑的方法，然而体内某些不良基因导致我无法升级。我就应该完全放弃吗？这一切的不公平让我感到暴怒。

“你知道，我一直都很羡慕你。”露西说。

我看着她，怀着自怜的情绪感到大吃一惊。

“你有天才的智商，得到各种奖项和父母的表扬。我知道自己永远无法像你那样聪明、有才和优秀，你能想象生活在你的阴影之下是什么滋味吗？”

“露西，我……”

“不，让我说完。在你的存在掌控一切的家庭里，我不得不自己学会

立足。我没法读得跟你一样快，只好小心选择要读的书。我的数学从来都比不上你，于是选择最不需要定量推理的学科。我也一直无法像你一样让老师感到高兴，所以我学着用其他方式获得赞许。

“跟你一起生活，成了对无法得到增强视觉的预演。我喜欢生物学，但清楚自己无法在分子生物学领域同拥有增强视觉植入的人竞争。所以我选择了生态学，一个虽不那么热门，却可以不用担心身体硬件的不足，随心所欲进行研究的领域。

“哥，欢迎你来到现实生活。”

露西说着发动了汽车。天色已晚，我们得赶回她的小房子，“我们都得学着适应变革。你想成为乌鸦还是火烈鸟呢？”

夏天剩下的日子，我跟露西一起在大沼泽地国家公园里度过，她教我用一种全新的方式观察周围的自然界。

我了解到佛罗里达、佐治亚、阿拉巴马和南、北卡罗来纳等州的农场使用的杀虫剂和除草剂，最后全都借由风力或河流，汇集到大沼泽地，园区的物种要么适应要么消亡；我了解到短吻鳄和水禽的数量与公园游客以及遥远居民生产娱乐活动息息相关；我还了解到没有一寸土地能摆脱人类的影响，所有的栖息地都受到人类的侵袭，只是程度有所不同罢了。过去几千年的自然史，不过就是无情的人类在努力把生物圈转变成以人类为中心的共生体系。

露西不觉得这段历史让人绝望，“我们只是一股自然力量，是自然界的一部分，是变革的推动力。每个人都可以从注重实效的乌鸦身上学到点什么”。

每当露西又追踪到人类地球活动的间接后果，她就眼睛一亮、满脸幸福。这让我想起自己每次完成异常困难的证明时体验到的那种快乐，我能看见整个证明过程的美妙之处，从每个逻辑步骤推导出下一个，所有的证明结合起来形成一个和谐的整体。

我曾经以为和谐是一种精神上的状态，脱离尘世之外的存在，仿佛天籁之音。可是正如露西为我展示的，自然界被人类的工作定义、限

制、改变和赋予含义。现在我明白了，快乐与和谐的感觉，正确与理解的感觉，都被我的生理特征定义、限制、改变和赋予含义。我只能在可以理解的范围内感受快乐，利用身体可以承受的科技进步来理解世界。我本身就是一个受到人类扰动的栖息地。

我走在两列课桌之间的过道，偶尔停下检查某个学生的作业。他们都是12岁的聪慧少年，我愿意鼓励其中的几个人在秋季学期学习高等微积分。

一个热情好学的孩子劳拉在我经过时叫住了我。

“我做不出来。”

我弯腰检查她的笔记。她用仔细而又密集的笔迹列出每条公理、每个导出结果、每组一致性对。标记的线条相互追随，谨慎而精准，好像铁路上一直延伸的枕木序列。

她该休息一下了。

我拿过她的图，用尺挡在等腰三角形的正中间，将它对折，然后把折好的纸举到灯光下。

“看，”我对她说，“两个角相等。”

“嗯……”她不确定地说。

“证明完毕。”

“哦，”她说，“我明白了。”

她从我手中接过纸，现在明白了哪对角和哪对全等三角形有重要作用。我看着她补充好最后几步证明，所有步骤相互配合，完美而又和谐。

她的太阳穴闪过一丝银光——如今的孩子这么小就拥有增强视觉植入。

虽然我自己不再梦想取得重大的数学发现，但是还要努力向这些孩

子展示数学之美，这样他们就能跟我一样感受无与伦比的和谐。也许有一天，他们之中有人会取得我无法领悟的发现，可我知道那发现将蕴含数学之美。

劳拉和我一起欣赏她的证明，然后她转向我，我们相视而笑，一起感受这精妙和谐的宇宙之美。

---

1. 音乐宇宙是一种古老的哲学概念，相关“比例”在运动的天体上——如太阳、月亮和行星等——遵从音乐的普遍形式。这种音乐并非通常从字面上理解的声音，而是一个谐波、数学的概念。这个关于音乐的想法持续吸引思想家，直到文艺复兴时期，影响遍及各类学者、人文主义者。
2. 原文是露西引用天文学家伽利略被要求放弃“日心说”时曾描述地球的一句话——“可它确实在动”。
3. 斯托克斯定理（Stokestheorem）是将平面或空间区域内部的积分和区域边界上的积分联系起来的一个重要公式。它是微积分基本定理的拓广，随区域维数的不同，有不同的形式。由斯托克斯爵士提出，故名。



结绳记事

古者无文字，其有约誓之事，事大大其绳，事小小其绳。结之多少，随物众寡，各执以相考，亦足以相治也。

——《九家易》，研究《易经》的哲学著作，大约成书于东汉年间（公元25-220年）。

悬空村：

造化弄人。我这辈子，比有记载的历史中的任何喃族人都见多识广。不过，我也是目光短浅的第一人，几乎是盲目到了极点。

5年前，两名缅甸商人爬上山，进行一年一度的贸易之旅。他们艰难地攀上山路，穿过云层，被打湿的头发滴下水珠。还有一个陌生人跟着他们。

陌生人不像我见过的任何人，在我们的结绳记录中也没有对这种人的记载。陌生人身材高大，就连村里最高的人——我侄子凯跟他相比还差两尺。他脸色白中透红，仿佛是脸上画了颜色的阿罗汉塑像。他还有金发蓝眼和高耸突出的鹰钩鼻子。

名叫阿发的缅甸商人告诉我们，陌生人的名字叫汤姆，“他从很远的地方来”。

“仰光那么远？”我问。

“比仰光远得多。他来自美国，索伯长老，那里远得你都无法想象，甚至一只鹰不停地飞20天都到不了。”

阿发可能在夸大其词，因为他就喜欢讲些天方夜谭。可是汤姆跟阿发讲一种断断续续的难听语言，有一种我从没听过的韵律，所以他来的地方我肯定没听说过。

“他来这儿干啥？”

“谁知道呢？我不理解他的任何行为，西方人都很古怪，我遇见过很多，可是他甚至比大多数西方人更怪异。两天前他走进曼萨姆，似乎背包里装着他的全部家当。他让我和阿昂带他去西方人没去过的地方，还给我们不少钱。所以我们说要带他来悬空村。也许他在躲避鸦片贩子。”

阿发为了钱什么都做，即使激怒种植鸦片的将军也不怕。有时候我们也用大米换钱，攒起来在收成不好没米可卖的年头用。可我们不像他那样渴望钱财。

如果汤姆在躲避鸦片贩子，我们不想跟他扯上关系。我得看紧他，确保他跟缅甸商贩一起离开。

可汤姆不像是在逃亡。他吵吵嚷嚷，不拘小节，碰到什么人和事都要笑一笑。他总是让村民站住，然后把一个小金属盒举到眼前，在上边按出咔嚓一声。他四处转悠，观察我们的小屋、梯田、野花、野草，甚至是在草丛里拉屎的小孩。阿发为他提出的愚蠢问题做翻译：这种动物叫什么？那种野花是什么名字？我们吃什么？种植什么粮食和蔬菜？汤姆像一个小孩，不知道最基本的事实，好像从没见过人类。

他找到医生卢克，朝他挥着一叠钞票。“他想让你给他讲讲疾病，以及你怎么治疗。”阿发说。

商贩们有时候也向卢克寻求这样的建议，所以这并不像汤姆的其他问题那样奇怪。卢克耸耸肩，拒绝要钱。他耐心地跟汤姆四处转悠，指着草药和昆虫解释它们的功用。汤姆举起他的金属盒，对每样都按一下，然后采集草药和昆虫并装进透明的小袋，同时在笔记本上做些记录。

我们喃族已经在这座山上生活了数千年。最古老的书在村里流传下来——每隔几代就用新造麻绳重新打结复制——讲述我们祖先的故事。

很久以前，我们的先人生活在中国的一个小王国，在距离这里几天路程的北方。战争爆发，入侵者乘铁骑踏烂稻田，烧毁房屋。勇敢的长老三普带领生还者拼命逃亡，直到我们远离马蹄声，又继续行走了一个月。我们爬上这座高山，在云上安家落户。我们与世无争，外界也最大限度地避免打扰我们。

我说“最大限度”，是因为一些商贩每年上山给我们带来药物、铁器、丝绸、棉布和来自远方的香料。作为交换，他们只要一样东西：我们的稻米。硕大光滑的米粒不像山脚的缅甸村庄种植的那种，商贩们在市场上称之为“天米”。

他们对顾客说天米在空中生长，获取了云之精髓。我听到这个说辞，就对商贩解释说，稻米是在山腰的梯田里种植出来的，我们通过水渠灌溉，跟我们祖先的做法一样，跟山下村庄也没区别。可是商贩笑了，顾客更喜欢他们的说法，愿意花更多钱就是因为他们的故事。你永远不能指望商贩讲真话。

过去几年稻米收成不怎么好，雨水不像以前那样充沛，从山峰流下的泉水一到夏天就变成涓涓细流。眼力好的年轻人说，他们觉得西边山峰的雪顶正在消失，就像老人的头顶正在变秃。如今，各个家庭越来越多地食用野菜，孩子们通过打鸟和逮树鼩帮助家里。可是就连这些食物也在缩减。

我查询了过去几个世纪的降雨和收成记录，没有发现这种程度的干旱被记录在案。可能是山下的什么变化导致这一切的发生吗？

我向商贩们询问他们的想法。

他们耸耸肩：“我们听说各地的天气都变得奇怪，中国北方干旱，风暴沿伊洛瓦底江向南频发。谁知道什么原因？天气就是那样。”

在汤姆和商贩开始漫长下山之旅的前一天，我提出让他们跟我一起过夜。阿发和阿昂总有山下世界的好故事分享，汤姆似乎也有不少有趣的事情可讲。

我用新米、甜竹笋和泡姜招待他们。汤姆咂着嘴赞赏我的手艺，我

不好意思地笑了。饭后，我们围着火，边喝米酒边聊天。

我问汤姆以什么为生，他静静地坐了一会儿，挠挠脑袋，又笑了一下，然后对阿发说了很长一段话。阿发似乎有些不解，耸耸肩对我说：“他说他研究疾病，还发明蛋白质——我猜是一种药——来治病。不过让人非常不解的是，他说他不看病或制药，只是提出想法。”

也就是说，他是名江湖术士。这当然是尊称，我对任何想要疗伤治病的人都充满敬意，不管他有多奇怪。

我问汤姆是不是愿意听听喃族的古老医书。就连医术高超的卢克也不能把所有的知识记住，遇到没见过的疾病时，他经常查看以前的医书。祖先给我们传达了很多智慧，其中一些是勇敢者在不明是毒还是药的情况下冒险尝试，用生命换来的。

汤姆听到阿发的翻译后点点头，我起身取来一簇簇绳子结成的医书。抻直绳子，我用手指从上边捋过，读出了病征和药方。

可汤姆只是盯着结绳书，没有听阿发的翻译，眼睛睁得比茶杯口还大。他打断阿发，叽叽喳喳地说着什么。我能看出他特别兴奋。

“他以前从没见过结绳记事，”阿发说，“想知道你是怎么做到的。”

商贩们看见喃族人结绳记事已经几年了，所以见怪不怪。我也见过他们在纸上写字记录采购和库存——藏族人、汉族人、缅甸人、那加人——不同的商贩用不同的字符。虽然看上去不同，可是对我来说，墨水字迹似乎总是既死板又丑陋。喃族人不写字，我们在绳上打结。

绳结让我们把祖先的智慧和声音鲜活地保存下来。一根柔软而富有弹性的长麻绳，抻直缠好，形成合适的张力和圈数。绳上可以绑21种不同的绳结，对应发出不同音节时的唇齿形状，像佛珠一样串在一起的绳结组成词语、句子、段落。语言被赋予形象和实质。用手捋过绳子，你能感受结绳者的思想在你指尖流过，听见他们的声音震颤你的骨骼。

打结的麻绳不会保持笔直，绳结施加张力，绳子就会自己盘绕、扭曲、打弯，趋向于一定的形状。一本结绳书不是一根直线，更像是紧凑的塑像，不同的绳结在缠绕的绳索上产生不同的形状，只消一瞥，你就

能看出言论的走向和形式，手指的接触随着节奏和音律起起伏伏。

我天生视力不好，只能看清一两米远的事物；如果长时间过度用眼，我就会头疼。不过我自小手指灵活，父亲说，不同绳索和绳结的属性我学得很快。我有一种天赋：能在脑海里想象绳结改变绳子张力和稍微用力推拉绳结最终定型的状态。每个晡族人都能打结，可只有我能在一个结都没打完之前就看清绳索最终的形状。

我起初是一名复制员，取出正在破损散开的最古老的结绳书，感受并记住绳结的次序，然后用新麻绳重做出来，忠实地复制每一个绳结、每一个扭曲，直到麻绳自己盘绕起来，形成原著的完美复制品，让村里的小孩以及小孩的小孩也能感受和学习过去的声音。

父亲死后，我成为长老和记录者，就开始自己结绳记事。我记下实际内容，比如记下商贩逐年变化的价格，以避免被骗，还有医生发现的旧草药的新用途，以及气候形势和耕种时间。我还记别的事情，就因为我喜欢结好的绳索呈现的状态。男孩为心爱女孩唱的歌、阴暗冬天过后耀眼的春日阳光、春节篝火旁闪烁舞动的晡族人，都是我结绳记录的内容。

128号公路，大波士顿：

低三下四恳求、高价聘请律师、花钱行贿——抱歉，这叫“特事特办”——甚至重新联络从大学起就没再说过话的外交部熟人，帮助索伯准备合适的旅行文件，这些工作花了一年时间。

他没有出生证明？没有姓氏？他在那边给军阀种鸦片吗？关于这个人你了解多少？我得跟你说，汤姆，我为你这位土著巫医动用了不少人脉，这么做最好是值得的。

几份文件就能让你头疼不已，多奇妙的事儿。真希望回到维多利亚时代，直接从森林里带回几名土著，不用面对两国政府相互鄙视的无数

官员。

“这将是一场漫长的旅途。”我第二次到悬空村，试图说服索伯跟我去美国时，他曾说：“对我来说太远了。”

喃族人对钱没兴趣，我知道向他承诺金钱的回报没有用。

“你如果跟我走，就能帮助治疗很多病人。”

“我不是江湖术士。”

“我明白，可是你用结绳记事的技巧……可以帮助很多人。我不好解释，你必须得相信我。”

他被说动了，可是仍然不确定。然后我打出王牌，我知道他心里想什么，也许是他唯一的顾虑。

“你的稻米庄稼因为干旱在死亡。”我说，“我能帮你获得只用更少量水就能茁壮成长的新品种。但你必须得跟我走，然后我会给你新的种子。”

索伯并没有像我想的那样害怕飞机。他本来身材矮小，又蜷缩在椅子里，动作缓慢而又拘谨，看起来更像一个孩子。不过他很镇静，我觉得去仰光的巴士更令他吃惊——坐在一个自己移动的金属柜子里，它把你从一个地方送到另一个地方。我猜，对他来说，能飞的金属柜子也没有更奇怪多少。

我一把他安顿到碱基实验室园区旁边酒店的工作室套房，他就睡着了。他没有躺床，而是蜷缩在厨房的地砖上。我猜是为了离炉灶更近，以前的人类学书籍上讲，这是一种本能的冲动。

“你能把绳子最终结成这个形状吗？”我指着黏土雕刻出的一个小模型说，它看起来隐约像一颗龙头。给我们当翻译的缅甸学生摇摇头——他肯定觉得这一切特别疯狂；见鬼，就连我自己都觉得疯狂——不过他还是翻译了问题。

索伯拿起模型，翻来覆去看着："它没表达什么，绳结也不会有意义。"

"没关系，我需要你让绳子自然形成这个形状。"

他点点头，开始扭转绳子打结。绳子自己绕在一起，他比较结果和模型，把绳子抻直，再让它自己缠绕起来。然后他摇摇头，解开几个绳结再打上新的。

在实验室，有5台摄影机记录着他打结的过程。在单面镜的另一侧，十几名科学家弯腰看着这个小老头及其放大的灵活手指。

"你是怎么做的？"我问。

"我父亲教过我，跟我爷爷教他时一样。结绳记事是祖先传给我们的，我解开并重新结过上千本书，凭手感就知道绳子要打成什么样的结。"

蛋白质是氨基酸连起来形成的长链，带有疏水和亲水侧链以及不同电荷的氨基酸相互排斥吸引，通过氢键形成类似α螺旋和β折叠的局部二级结构。蛋白质的长链是一个扭曲摇摆的不稳定分子团，受到数百万微小的作用力向量的影响，最终自己"折叠"缠绕起来，使整个链条的总能量最小化，最终安于它的三级结构。稳定固有的最终结构赋予一种蛋白质典型结构，即一种微小的三维团块，仿佛现代派雕塑一般。

蛋白质的结构决定它的功能，一种蛋白质"合适的折叠"取决于许多方面：温度、溶剂和帮助折叠的伴侣分子。如果蛋白质无法折叠成典型结构，就会引发类似朊病毒疯牛病、老年痴呆症和囊性纤维变性等疾病。不过，用结构恰当的蛋白质，你能制造出药物来阻止不可控的癌细胞分裂、阻断艾滋病毒复制所需的细胞通道、治疗各种疑难杂症。

可是，预测氨基酸序列的固有状态（或者反过来，设计一种折叠成预期蛋白结构的氨基酸序列）比量子物理学还难。暴力模拟哪怕一小段氨基酸链上原子所受的全部作用力和遍历自由能全景图的搜索，都会让最强大的计算机折腰，更何况组成蛋白质的氨基酸有数百甚至数千个之多。

如果我们能找到精确快速的算法，来预测和折叠出氨基酸序列的固

有状态，医药领域将取得自发现抗生素以来最大的进步，无数生命得以拯救——产生的利润也非常可观。

有时候，索伯似乎因为工作而感到疲劳，我会带他去波士顿旅游。我自己对这些行程也十分期待，满世界飞奔把我锻炼成业余的人类学家，我喜欢观察外国人对于我们觉得理所当然的事物如何反应。透过索伯的眼睛看世界，发现什么令他震惊、什么让他无动于衷，是一种奇妙的经历。

他接受摩天大厦是风景的组成，却害怕自动扶梯；他从容看待汽车、公路和高出他很多的各色人群，可冰激凌给他带来的惊奇感却挥之不去；他患有乳糖耐受不良，但可以为了吃几口冰激凌的快乐感觉而忍受胃疼；他躲避宠物狗，即使它们被拴着，可他喜欢在广场喂鸭子和鸽子。

下一步，我们在计算机上模拟。索伯没法学会高效地使用鼠标，屏幕又让他累眼睛。所以我们组建了一套三维模拟系统，完整配备了手套、目镜和适当的触觉反馈系统。

这回他不再操作熟悉的绳结，我们得看看，他预测蛋白质最终结构的尝试仅仅是对刻板民俗生搬硬套的结果，还是说这种技术可以经过归纳总结后移植到新的领域使用。

通过他目镜上的视频信号，我们观察他操作浮在空中的氨基酸模型，等它们排列在一起时研究它们的属性。他轻轻抖动分子链，拽下几股，再把几股连在一起，塞进一条侧链。对他而言，这只是在玩一种奇怪的游戏。

不过他没有成功几次。氨基酸跟他的绳结差距太大，他连最简单的问题都解决不了。

董事会变得焦躁多疑，“你真觉得这个目不识丁的亚洲农民能取得突破？如果这事失败后见了报，投资人会对我们避之不及”。

我不得不再次抛出自己为医学知识挖掘世外高人的优异成绩。在老

太婆毫无头绪的迷信传说中，通常隐藏着真正技艺的内核，我们可以发掘出来加以利用，获取实打实的商业利益。我们的畅销药最初不也是从巴西印提奥克土著使用的那种兰花中提取的吗？他们应该对我的直觉有点儿信心。

可连我自己也有点担心。

在我们接下来的旅行中，我带索伯去了哈佛的萨克勒博物馆，那里有一些古代亚洲的藏品。我隐约认为，喃族在青铜时代从北边的中国迁徙到现在生活的地方，索伯也许有兴趣看下古老的陶器和宗教青铜器，因为那些藏品都来自跟他祖先有关的人。

博物馆里游客不多，我们静静地在馆内游览。展柜内一口大型三腿圆形铜锅吸引了索伯的注意，他拖着步伐走过去，我紧跟在后边。

那件容器被称为鼎，上边刻着中文和动物主题纹饰，此外还有一种纤细线条构成的更细致的图案覆盖在相对平整的部分。我读了展柜底部的标牌：

“中国人把铜器放在丝绸和其他精细织物中保存。经过数个世纪，包裹铜器的织物纹路会留在铜绿上，一直到织物腐烂掉很久之后。我们对于古代中国纺织的知识几乎全部来自这些痕迹。”

我让翻译把这段内容读给索伯，他点点头，把脸紧贴在玻璃上仔细观察。一名博物馆保安走向我们，不过我摆手让他离开：“没有事，他眼神不好。”

“谢谢。”索伯随后说，“他们不用丝线书写，所以图案也无法理解。不过我仔细感受过他们，能听见他们的声音，很微弱。虽然我无法理解，但是能倾听先人的智慧，也算是天赐良机啊。”

等我们下一次开工，索伯设法折叠了一根相当复杂的分子链，仿佛他获得了额外的见解，一切突然变得顺风顺水。我们用几个更复杂的分子链重复试验，他相当迅速地解决了难题。

我觉得他甚至比我还高兴。

“有什么发生了变化？”

“我不知道如何解释。”他说，“在我结绳记事的过程中，绳结相互距离很远，不会相互影响，可是在你的游戏里不是这样。听到留在中国铜器上的声音帮助了我。包裹物的编织方法是一条丝线自身反复打结，可是一旦被织进网里，一个结的张力在各个方向都能感受到，甚至是与远处的结都有关联。这让我看清该如何考虑这个游戏，改变我所了解的结绳记事来匹配结构。古老的声音确实可以教我很多，不过我得知道如何倾听。”

我不介意神神道道的胡扯，只要它有效果就行。

我们在计算机上回放他每次的处理过程，提取他的动作、推断他的决策、系统化他的尝试，把这一切编译成算法。这项工作可不是细枝末节，它需要大量创意和辛劳工作来把索伯的直觉提炼成明确的指令。不过，要跨越拥有无限可能的黑暗海洋，有了索伯的动作作为指引方向的北极星，大家的努力便有了结出硕果的可能。

我强忍住冲动，才没有对董事会说出“老子早就告诉过你们”。

索伯提醒我，我还没有兑现承诺。我俩一起工作数月，我全身心地投入到我们的进步之中，结果忘记了承诺。这令我感到尴尬。

我给研究生时期同一实验室的同学克里斯打了电话，他如今在埃那戴恩农业公司工作，优秀品种的基因改良大米是他们公司的拳头产品。

我申明了需求：抗旱、抗高海拔、酸性土壤适应性强、高产，最好能对东南亚常见害虫免疫。

“我有几个品种也许可用。”克里斯说，“可它们很贵，我们通常不喜欢把种子卖到缅甸。除了政治风险，亚洲也不怎么尊重知识产权。我不想看到不付钱就种植我们的稻米，你也知道警察和法院都没有用，而且雇用暴徒对抗农民以保护专利在晚间新闻上也不好看。”

我请克里斯帮我这个忙，并答应帮他搞定知识产权的种种问题。

“我们也许得执行一个技术方案，来解决未授权种子的问题。”他补充说。

喃族人需要稻米，我想，他们周围的世界在改变，他们需要帮助。

我陪着索伯回到家，帮他把好几袋稻米种子送上山。当时的情形一定令人发笑：矮小的亚洲探险者穷尽路途回家，我像一名奇怪的夏尔巴人(注)，扛着重物缓慢走在他身后。

悬空村：

我花了很久才结绳记下美国之旅和我在那里看见的奇景。结绳记录现已装满整整一架，孩子们每晚都来找我讲更多故事。

这样的旅程让你看出这个世界有多少你还不曾了解。离开前，我以为自己知道很多，因为这屋里的绳书我比村里任何人都读得多，可现在我有自知之明。

汤姆用来交换我美国之旅的稻米种子像有魔力一样生长。头一年的收成比任何人记忆中的都多。大米不像以前的那样好吃，可我们的产量多了不少。我们庆祝大丰收，每个人，甚至小孩，都喝到酒醉。做到这些，从外界带回新种子、新希望，会让每个人都感到满足和满意。

下一个种植季到来之前，汤姆仍然背着沉重的背包，跟阿发和阿昂又来了一次。虽然我们相互认识不算久，可我把他看作从小结识的老朋友，因为从初次见他起，我学到了太多。

可他似乎感到不安和焦虑，“我来，”他说，“是卖给你们更多种子。”

“噢，我们不需要更多种子。”我已经学着接受，汤姆对某些事情非常博学但缺乏常识，“我们从去年的收成里留了不少种子。”

汤姆从我身上移开目光：“你留的种子没有用，它们是不育的。

”阿发翻译不出这个说法，汤姆不得不再试一遍：“种子不会生长，它们是死的。你必须得买新的。”

我从没听过这种事儿。种子长成的稻秆怎么能不结出更多种子呢？

汤姆解释说，种子——也包括我们——每一种生物体内都有小段的扭曲线条，被称为基因，它们决定生物如何生长、外貌什么样。基因是一些串联在一起的微小团块，它们形成一种可读的语言。

“像喃族人的绳结。”我说。他点点头。

有人像发明一串新词一样发明新基因，把它放在种子里，可以让种子拥有人们想要的特性。基因语言让种子更有价值，但是它们归发明者所有。别人如果想种有价值的种子就得付钱，汤姆解释说，为了确保这一点，发明者有时得加入更多基因语言来阻止种子长出新种子，这样想种的人才会年年付钱。

“假如你没有发明者的允许就种植加入新基因的种子，你就相当于从他那里偷窃。”汤姆说，“这就像是你溜进发明者家里偷走一碗米。不育基因的加入是为了防止偷窃。”

这没道理。如果我偷走别人一碗米，别人少了一碗米，所以这是偷窃；可是如果别人教我一个很有用的词语，我没有从他身上把词夺走，他还掌握着那个词。

我试着更深入地理解：“我们必须得付钱，才能使用你所谓的在稻米种子内部打结形成的基因语言？”他点点头。

汤姆曾经告诉我，观察我在他的游戏里打结帮助了他。“那你从我们的书里学习语言，从我们的绳结获取智慧，你也得每年都给我们付钱吗？”

汤姆笑着挠挠头顶，我觉得他看上去紧张起来。“不，我觉得不用。我从你这里学的知识非常……古老，不受保护，没有版权或专利。”又出现阿发翻译不了的词语。我不想让他麻烦汤姆解释，如果我学会更多新词，也许还得付钱。根据理解的内容，我足以明白，汤姆觉得喃族人教他的内容没有价值。

我一直都是个傻瓜，以为自己在帮村子，可是协议中汤姆那部分有约束条件。我的行为让我们欠这位遥远的领主很多，我们必须每年给他进贡。我把悬空村变得跟山下欠了鸦片贩子债务的农民一样地位低下。

没有什么办法，所以我们得卖给商贩更多大米挣钱，再用挣来的钱从汤姆那儿买种子。

“明年和后年价格会涨一点，”他说，“我不得不求我的朋友在前几年给你们折扣。你也许要想想，如何扩张悬空村的经济，这样你们才能买得起种子和更好的东西，比如药物和冰激凌。”

阿发说汤姆的一些话有道理，世界在变，喃族人也应该变。一些年轻人可以到山下打工，阿发知道年轻漂亮的女孩在城里有工作机会，特别是她们愿意去泰国那么远的话。

我把跟汤姆的对话结绳记录成一本书，它也许对未来有警示作用，让后人不再像我这样目光短浅、愚蠢至极。

随后几年，我们尝试在新米旁边种些以前的品种，可是因为没有足够的水，老品种都枯萎了，我们不得不省下大部分水用于新品种。人们放弃了，我想起老品种大米里扭曲的微小基因，祖先传递给我们的语言，如今被遗忘在储存袋里落满灰尘。如果将来雨量恢复如初，那些种子还会生长吗？

从第二年以后，汤姆就再也没回来。现在，每个种植季开始前，向我们出售种子的变成了另一个人。

128号公路，大波士顿：

基于索伯技术的算法运行良好，远远超过已发表论文中描述的方法。因为律师已经完成专利申请，我的研究论文已经发给同行审阅。

如果一切顺利，这完全就是我想要的突破。我的算法会把发现药物的速度提高几个数量级，拯救很多生命。

我没时间细想收益的提升，不过首席财务负责人给董事会做的报告受到好评，通过直接发现药物和授权使用，得出的收益计划看上去呈指数级增长。

也许该开启下一段发现之旅了，我考虑去不丹。

1. 夏尔巴人是邻近民族对尼泊尔的菩提亚人的称呼。其中居住在中国——尼泊尔边境珠穆朗玛峰附近的夏尔巴人，以充当登山向导而闻名。



幻象

照片不仅是一幅图像（绘画是一幅图像）和对现实的阐释，它还是一块印记，直接从现实拓下的印记，就像是一个脚印或者死人的脸模。

——苏珊·桑塔格

保罗·拉里莫尔：

你们准备好拍摄了？我应该开始吗？好的。

怀上安娜是个意外。艾琳和我都经常出差，所以不想被束住手脚，可你没办法把一切都计划好。我们知道结果时都真心感到高兴，表示会想办法克服难关，后来的确也做到了。

婴儿时期，安娜睡眠不怎么好，总是难以入睡。你必须得抱着她轻轻摇晃，她才能慢慢睡着，根本不能停下来。分娩之后的几个月，艾琳一直腰疼，所以就由我在夜里抱着吃过奶的安娜来回踱步，让她趴在我的肩头。虽然我知道自己当时肯定既疲惫又烦躁，可现在我只记得跟她特别亲密，在月光照亮的客厅里，我抱着她边走边唱，一连几个小时。

我一直都想重温那种亲密感。

可我没有她那时候的幻象。摄影机原型非常笨重，拍摄对象必须得静坐几个小时才行。对于一个婴儿来说，这是不可能的。

这是我拍下的她的第一个幻象。当时她大约7岁。

——你好，甜心。

——爸爸！

——不用害羞，这些人是来拍一部关于我们的纪录片。你不必跟他们讲话，假装他们不在这儿就行。

——我们能去海边吗？

——你知道我们不能。我们不能离开房子，而且外边也太冷了。

——你可以跟我玩洋娃娃吗？

——当然可以，你想玩多久都行。

安娜·拉里莫尔：

我父亲不那么容易让世人讨厌。他赚了很多钱，看上去仿佛是一部美国版的童话故事：发明家独自提出想法，造福全世界，世界给他应得的回报。不仅如此，他还为有价值的慈善事业大方捐赠。就像工作室为出售的名人性爱幻象精心打码一样，拉里莫尔基金改善了我父亲的名声和形象。

可我了解真实的保罗·拉里莫尔。

13岁那年，有一天我因为胃不舒服而被送回家。走进家门，我听见楼上父母的卧室里有嘈杂的声音传出来。他们不该在家的，家里没有人才对。

劫匪？我心想。伴着青少年特有的无畏和愚蠢，我走上楼，推开门。

我父亲在床上一丝不挂，还有四个裸体的女人跟他在一起。他没有听见我的到来，所以他们没有停下，还在我父母共同的床上苟且。

过了一会儿，他转过头，我们四目相对。他停下动作，坐起来关掉床头柜上的投影仪。女人们消失了。

我感到恶心。

当晚我母亲回来后，她向我解释说这种事已经有好几年了。母亲说，对于某种女人，他深陷其中无法抗拒。结婚以来，他总是出轨，这是母亲的怀疑，可我父亲非常聪明且谨慎，母亲没有证据。

等母亲终于抓住现行，她愤怒不已，想要离开父亲。可父亲苦苦哀求，他说自己的某些个性让他无法遵守真正的一夫一妻制，可是，他说他有办法解决。

多年以来，他给自己征服过的女人拍了不少幻象，随着他改进技术，幻象也越来越真实。如果我母亲让他保留幻象并容忍他私下使用，他会尽力不再出轨。

所以这就是我母亲作出的妥协。母亲觉得他是个好父亲，知道他爱我，不想让我因为父亲没有遵守只对她的承诺而成为额外的牺牲品。

我父亲提出的解决方案貌似合理。在母亲看来，父亲花在幻象上的时间跟别的男人看色情电影没什么区别，没有感情投入，幻象也不是真人。如果说不给无害的性幻想一些空间，没有婚姻能够长久。

保罗·拉里莫尔：

幻象摄影机的关键不是物理影像处理，虽然物理影像处理也不简单，可是说到底，银版照相时代以来摄影技术持续进步，接近顶峰，我并没有把它提升多少。

我对不懈追求现实捕捉技术的贡献是“捕梦器”。通过它，拍摄对象短暂的思维模式——一种个性的体现——可以被捕获并数字化，然后可以在投影重现影像的过程中用到。捕梦器是所有幻象摄影机的核心，在我的竞争对手的产品中也不例外。

最早期的幻象摄影机从本质上来看都是医疗设备改造的，类似过去的X光机，在有历史的医院里你还能看到。拍摄对象必须得往身体里注射某种化学物质，然后长时间在设备的成像通道里平躺，直到他的心理活动被充分扫描。人工智能模型就是以扫描结果为基础开发出来，再被

用于驱动根据详细的身体影像构造的人物投影。

早期的尝试都非常粗糙，拍摄的结果被广泛描述成机器人、非人类，甚至让人觉得愚蠢得有些滑稽。可就算是最早的幻象，也保留了视频影像或全息摄像无法捕捉的特质。不同于逐帧播放被拍摄的内容，人工智能模型驱动的人物投影能够以拍摄对象特有的方式与观看者进行交流互动。

现存最古老的幻象是我自己的一个，由史密森尼学会收藏。在最初的新闻报道中，与它交流过的朋友和熟人说，虽然他们知道幻象受计算机控制，但还是试探出它的反应有点“保罗”的味道：“只有保罗会那么说”，或者“面部表情可真像保罗”。那时候我知道自己成功了。

安娜·拉里莫尔：

人们觉得奇怪，我——幻象发明者的女儿，写书论述世界没有幻象会更加美好、更真实可信。有些人从无聊的流行心理学入手，提出我对父亲的“第二个孩子”——幻象感到嫉妒，因为这个发明才是他的最爱。

要是有那么简单就好了。

父亲宣称他工作的业务领域是采集现实、停止时间和保留记忆。然而这种技术真正的诱惑之处从来都不是采集现实。摄影、摄像、全息拍摄等所谓的现实采集技术已经衍生出用谎言欺骗现实、塑造和扰乱现实、操纵和幻化现实的方法。

人们为镜头塑造并呈现人生经历，去度假时，有一半的时间，目光都离不开相机。捕获现实的企图其实是为了逃避现实。

幻象是这种趋势的最新体现，也是最糟糕的体现。

保罗·拉里莫尔：

自从那一天她看到……呃，我估计你已经听她讲过。我就不给她讲的经过挑刺了。

我们相互之间从没说起过那一天。她不了解的是，那天下午我删除了所有旧情人的幻象，也没保留备份。我猜，知道了这一点对她也不会有什么影响，不过你们能告诉她的话，我会感激的。

那天之后，我们的谈话都变得毕恭毕敬，以免变得亲密起来。我们讨论外出活动许可、挑选大学要考虑的因素，以及让她来我办公室为徒步活动募捐做准备工作，却从不谈她愉快的友谊和爱情的难题，以及对世界的希望和失落。

安娜离开家上大学以后就不再理我。我打电话她也不接，需要用个人信托支付学费，她就联系我的律师。寒暑假她跟朋友度过或者去海外打工，周末偶尔会邀请艾琳去帕洛阿尔托看她。我们心照不宣的是，我不在受邀之列。

——爸爸，为什么草是绿色的？

——因为绿色随着春雨从树叶上滴落下来。

——骗人。

——好吧，其实是你从篱笆这边看的原因。如果你到另一边，草就不会那么绿了。

——不说实话我就生气了。

——好吧。草里有叶绿素，叶绿素的环状结构吸收所有颜色的光线，但绿色除外。

——你不是瞎编的吧？

——我以前瞎编过什么吗，甜心？

——你还真不好说。

她上高中时，我经常播放这段幻象，渐渐形成习惯。如今我把这个幻象带在身边，每天都离不开。

尽管还有她长大以后的幻象，分辨率大多比这更高，可我最喜欢这一个，它让我想起更美好的旧时光。世界还没有突飞猛进，无法回头。

拍下这段幻象那天，我们终于成功造出小到可以装进一台肩扛设备的捕梦器，那台设备成了“旋转木马一号”——我们首台成功的家用幻象摄影机——的原型。我把机器带回家，让安娜在它面前摆好造型，她静静地在日光走廊旁边站了两分钟，我们一起聊了她一天的经历。

跟所有父亲眼中的小女孩一样，她完美无瑕。一看到我回家，她眼中就放出光芒。她刚刚从日间夏令营回来，有不少故事想要告诉我，还有不少问题想让我回答。她想让我带她去海边放风筝，我答应帮她弄晒印套装。很高兴我在那时候拍到了她。

多么美好的一天。

安娜·拉里莫尔：

我跟父亲最后一次见面是在母亲遭遇车祸之后。父亲的律师联系了我，因为他知道我拒接父亲的电话。

母亲勉强还有意识，另一位司机已经去世，可她也撑不了多久。

“你为什么不能原谅他？”她说，“我都原谅了。人的一生不是由一件事来决定的。他爱我，同时也爱你。”

我没说什么，只是握着她的手用力一捏。父亲走进来，我们俩都跟母亲说话，相互之间却没有交流。半小时后，母亲陷入昏迷，再也没有醒过来。

其实，我已经准备原谅他。他看起来苍老——这一点，孩子往往最后才注意到——身上还有种迫使我感到自我怀疑的脆弱。我们一起在沉默中走出医院，他问我在城里有没有地方落脚，我说没有。他打开副驾驶的车门，犹豫了一秒之后，我上了他的汽车。

我们回到家，虽然我已经多年没有回来，可路途还是我记忆中的样子。我坐在餐桌旁，等他准备速食晚餐。我们小心地交谈，一如我在高中时的样子。

我问他要了一份母亲的幻象。虽然作为一条个人准则，我不拍摄和保存幻象，也不像大众一样对幻象抱有美好的看法，可彼时彼刻，我觉得可以理解幻象的吸引力。我想永久保留关于母亲的一份记忆，她曾经存在的一个片段。

父亲递给我一个光碟，我向他表示感谢。他提出把自己的投影机给我用，不过我拒绝了。让计算机的演算混淆真实和伪造的记忆之前，我想把自己对母亲的回忆多保留一会儿。（结果我后来一直也没有使用那份幻象。给，如果你们想知道她的样子，随后可以看一下。不管我记忆中的母亲是什么样，她都是真实的。）

吃完饭已经很晚，于是我从餐厅离开。

我回到自己的房间。

映入眼帘的是，7岁时的我正坐在床上。她头发挽着髻，身穿粉色的花裙子，难看到我都不记得有这么件衣裳。

——你好，我是安娜，很高兴见到你。

这种对于我的拙劣模仿幼稚且无助，可他却保留了好多年。在我不理他的那段时间，他是否转投我这个呆板的副本，沉思我失去的信念和感情投下的影子？他是否用我童年时代的模型来幻想无法与我进行的对话？他是不是还进行过编辑，去掉我的坏脾气，再加入些甜美的个性？

我感到被冒犯。那个小女孩无疑就是我，她的一举一动、一笑一颦都跟我无比相似。可她又不是我。

我长大成人，发生了变化。我以成年人的身份来面对父亲。可现在我发现自己的一小部分被夺走并困在这个东西里，它帮父亲维持着一种没有跟我断了联系的感觉，而这恰恰与我的想法相悖，是不真实的。

多年以前，他床上裸体女人的形象又涌现出来，我终于明白，长久以来，她们为什么常常出现在我的梦中。

幻象让人不可抗拒的，正是它复制拍摄对象本质的方法。父亲把他

那些女人的幻象留在身边，就是为了维持与她们的联系，也是维持与风流成性的自己的联系。所以他仍然在背叛情感，这比一时的肉体出轨更令人讨厌。色情影像是纯粹的视觉幻想，可幻象捕捉到一种精神状态，一个幻梦。谁的幻梦呢？那天我在他眼中看到的，不是淫秽，而是显而易见的亲密。

通过保留并不断播放我的童年幻象，他不去面对自己真正犯下的过错和真实的我，而是梦想已经挽回了我的敬爱与尊重。

在孩子从被迫依赖向人格独立转变的短暂时期，或许每位父母都梦想留住孩子，那时候孩子眼中的父母仍然完美无缺。那种梦想是伪装成爱的控制与操纵，是李尔王对女儿科迪莉亚的追求。

我走下楼梯，离开房子。从此以后再也没有跟他说过话。

保罗·拉里莫尔：

幻象永远活在当下。因为捕梦器的分辨率不足以识别并捕获每一种特定的记忆，所以幻象只有模糊的记忆。它以一种方式学习，当你谈论的内容越是偏离拍摄对象被捕获时的心理内容，计算机的推演就越不准确。就算是我们能提供的最好的幻象摄影机，也无法让投影维持超过几个小时。

不过捕梦器精于捕捉安娜的情绪、思维的情感特征、笑容古怪的起因、讲话的语调和措辞中准确又难以表达的特质。

所以每隔两个小时，安娜的幻象就会被重置。她还是刚刚从日间夏令营回到家，又一次为我准备好问题和故事。我们聊天，我们欢笑，随心所欲地交谈，没有一次对话是重复的。可安娜的幻象永远是好奇的7岁少女，崇拜父亲，认为他不可能犯错。

——爸爸，你给我讲个故事。

——好啊，没问题。你喜欢什么故事？

——我想再听一遍赛博朋克版的匹诺曹。

——我不确定能记住上一次讲过的每个情节。

——没关系，开始讲吧，我帮你补充。

我真的是太爱她了。

艾琳·拉里莫尔：

宝贝，我不知道你什么时候会听见这段话，也许只有在我离开以后。你不能略过接下来的内容，这是一段录音，我想让你听听我不得不说的心里话。

你父亲很想你。

他不完美，跟任何人一样有过过错。可你偏偏让他最脆弱的那个时刻完全占据自己的生活。你把他的整个生命塞进了一个一成不变的下午，用他最糟糕的表现来定义他。你在心中一次又一次重温当时看到的情景，形成刻板的印象，抹杀他的整个人格。

多年以来，你把父亲锁在心门之外，他只好不断播放你的一个旧时幻象，他边看边笑，跟你打趣，还以一种7岁小孩能够理解的方式向你倾吐心声。我本想在电话里问你是否愿意跟他谈谈，可后来我挂断电话，因为不忍见他又回去播放幻象。

请你认识一下真正的他吧。

——你好。你看见我的女儿安娜没有？

完美匹配

赛伊在维瓦尔第C小调小提琴协奏曲《嫌疑》令人振奋的第一乐章中醒来。

他继续躺了一分钟，让音乐像太平洋的清风一样拂过他的全身。随着百叶窗逐渐打开，阳光使房间明亮起来。蒂利刚好在一个浅睡周期的末尾唤醒他，时间恰到好处。他深感惬意：精力充沛、积极向上，准备从床上一跃而起。

他就是那么做的，“蒂利，选择这首音乐来叫醒我真是妙极了”。

“那当然了。”蒂利从床头柜上的摄像头——扬声器组合中发出声音，“还有谁能比我更了解你的品味和心情呢？”电子化的声音也算温柔有趣。

赛伊走进了洗澡间。

“今天别忘了穿新鞋。”蒂利从屋顶的摄像头——扬声器中说。

“为什么？”

“下班后有约会。”

“噢，新约的女孩。该死，她叫什么来着？我记得你告诉过我——”

“下班后我会把情况向你介绍清楚。我相信你会喜欢她，匹配指数相当高，我觉得你们至少会相爱6个月。”

赛伊期待着这场约会。他的上一任女友也是蒂利介绍的，那场恋爱真是妙不可言。当然，最后的分手也让人心痛，不过蒂利引导他度过了失恋期，也算帮了大忙。他觉得自己在感情上成熟了，单身一个月之

后，他准备好开始一段新恋情。

不过他还是得先熬过一天的工作，“早餐你推荐什么？”

“按计划你得去参加11点的戴维斯案启动会，也就是说，午餐由公司请客。我建议你早餐少吃点儿，就吃一个香蕉得了。”

赛伊激动不已，查普曼-辛哈-史蒂文斯-里奥斯律师事务所的助理律师都指望着客户的午餐，那可是他们自己的行政总厨烹制的，“我有时间自己弄杯咖啡喝吗？”

“有的，今天早上不堵车，不过我建议去路上新开的那家奶昔饮品店——我能给你弄到优惠码。”

“可我真想喝咖啡。”

“相信我，你会喜欢奶昔的。”

赛伊关掉淋浴的时候笑着说：“好吧，蒂利。谁让你最清楚我呢。”

尽管加州洛斯阿尔德莫斯的早晨仍旧晴朗，气温是宜人的20摄氏度，可赛伊的邻居珍妮却穿戴着厚冬装和滑雪眼镜，还用一条黑色长围巾围住了裸露的脸庞和头发。

“我记得跟你说过，我不想你安装那东西。”赛伊走出公寓的时候珍妮说，因为使用了某种电子过滤器，她的声音有些浑浊。看到赛伊露出疑惑的表情，她指了指门上方的摄像头。

珍妮就像是他祖母的朋友，拒绝使用Centillion的邮件服务，或者因为害怕电脑知道她的私事而没开通完全共享账户——只不过根据他的判断，珍妮跟他年龄相仿。虽然同在数字时代成长起来，但是不知为何，珍妮缺乏共享精神。

“珍妮，我不跟你吵。我有权在我的门上安装任何设备，我希望蒂利在我出去时监控家门。308房间上周刚刚失窃。”

“可你的镜头也会记下我的访客，因为走廊是公用的。”

“那又如何？”

“我不愿意让蒂利记下我的社交圈。”

赛伊转了转眼珠，“你有什么要隐藏的？”

“这不是重点——”

“可不是吗，公民自由权、独立、隐私之类的胡扯……”

赛伊懒得跟珍妮这种人争论，同样的观点他表达过无数次：Centillion不是某个吓人的集权政府，而是一家私人公司。它的口号恰好又是“让世界更美好”。就因为你想生活在黑暗时代，不代表别人不应该享受普适计算的优越之处。

赛伊闪过珍妮身上有些累赘的装备，走向楼梯。

“蒂利不仅仅说你想听的话，”珍妮说，“她还在引导你思维。你还知道自己真正想要什么吗？”

赛伊停了一下。

“知道吗？”她继续逼问。

多荒唐的问题啊！假装聪明的反技术叫嚣，就这样被她误以为是大道理。

他继续开动脚步。

“真有病。”他低语的同时，还希望蒂利在耳机里讲个笑话逗他高兴。可是蒂利一直沉默。

有蒂利在身边就仿佛你拥有了全世界最好的助理。

“嗨，蒂利，你记得大约6个月前的怀俄明州文件，我放哪儿了吗？就是关于名字奇怪的那个公司和F型合并的文件。”

“嗨，蒂利，能给我一份第131章公司条款的表格吗？确保表格是辛哈手下助理使用的那种。”

“嗨，蒂利，记住这些文件，加上这些标签：‘查普曼’‘好买家’和‘只在助理对我友好的时候使用’。”

有那么一段时间，事务所不允许员工把蒂利带到办公室，认为个人设备应该同公司的AI相结合。可事实证明，迫使员工把个人日程和推荐工作选项，同工作需要强制分离太难实现，一旦老板们开始违反规定，在工作中使用蒂利，IT部门不得不支持他们。

Centillion公司当时保证，他们会以安全方式加密所有源自事务所的信息，并且绝不会越界——只会根据数据向事务所雇员提供更好的推荐。毕竟，Centillion公司的业务描述是“为了人类的崇高而整理全世界的信息”，还有什么能比高效工作、成果斐然和心情愉悦让人更有尊严呢？

赛伊一边享用午餐，一边觉得自己无比幸运。他甚至无法想象蒂利出现之前工作是多么单调和无趣。

下班以后，蒂利指引着赛伊前往花店——当然，蒂利有优惠券——然后，在去饭店的路上，她为赛伊补充了这次约会的数据：艾伦的教育背景、完全共享的数据简介、前男（女）友的评论、兴趣、爱好、厌恶，当然还有照片——蒂利在网络上识别并收集了几十张。赛伊笑了，蒂利说的没错，艾伦就是他喜欢的类型。

没法跟好朋友谈论的话题，他可以愉快地在Centillion上搜索，这个道理已经不言而喻。蒂利对于哪类女人会吸引赛伊，知道得一清二楚，因为她观察过赛伊深夜在浏览器隐私模式下搜索的图片和视频。

当然，蒂利了解艾伦不亚于了解赛伊，所以赛伊明白，自己也是艾伦的菜。

不出意外，他们俩喜欢同样的书籍、电影和音乐，对于如何平衡工作与生活的看法相当一致，各自的笑话也都逗笑了对方。他们相互汲取着能量。

赛伊对于蒂利的成功感到了不起。地球上有40亿女人，而蒂利似乎找到了与他完美匹配的那一个。这就像是在以前点击Centillion搜索的“我相信你”按钮，它直接就把你导向你想浏览的网页。

赛伊能感觉到自己陷入爱河，可以看出艾伦想邀请他一起回家。

虽然一切都进展得异常顺利，但实话实说，整个过程并不如他想象的激动人心和浪漫可爱。没错，各个方面都顺风顺水，可是也许太过平顺。似乎两人已经完全了解对方的必要信息，缺少真正探索未知的惊喜和激动。

换句话说，这次约会有点儿无聊。

赛伊在心里开小差的时候，谈话出现停顿。他们微笑面对，尽量享受沉默。

这一瞬间，蒂利的声音突然在耳机里响起：“你也许要问问她，是否喜欢当今的日本甜点。我刚好知道一个地方。”

赛伊发现，蒂利的话让他突然非常想吃一点甜美精致的食物。

蒂利不仅仅说你想听的话，她还在引导你思维。

赛伊呆住了。

你还知道自己真正想要什么吗？

他试图整理自己的想法。蒂利刚刚分析出连他自己都没有想到的需求？还是在把那个想法植入他的大脑？

你到底知道吗？

蒂利这样打破沉默……她似乎不信任赛伊有能力自己掌控约会，她似乎觉得自己不插手的话，赛伊不知道该怎么说、怎么做。

赛伊突然恼羞成怒，这个时刻被彻底毁了。

我一直被当成孩子对待。

“我知道你会喜欢的。我有优惠券。”

“蒂利，”他说，“请停止监控，别再自动给出建议。”

“你确定？数据分享缺失，会导致你的资料不完整——”

“确定。请停下来。”

一声蜂鸣之后，蒂利关闭了自己。

艾伦盯着他，吃惊地睁圆双眼、张大嘴巴。

“你为什么这样？”

“我想跟你单独聊天，只有我们两个。”赛伊笑道，“有时候，撇开蒂利，只有我们自己也很不错，你不觉得吗？”

艾伦看起来疑惑不解：“可你清楚蒂利知道得越多就越有帮助。你不想确保我们在第一次约会时不犯愚蠢的错误吗？我们都很忙，蒂利——”

“我知道蒂利的能力，可是——”

艾伦伸手示意他别再说。她侧着头，听着耳机里的建议。

“我有个好主意。”艾伦说，“新开了一家俱乐部，我知道蒂利能帮我们弄到优惠券。”

赛伊烦躁地摇摇头：“我们还是想点与蒂利无关的活动吧。你可以把她关掉吗？”

艾伦的表情一下变得难以捉摸。

“我想我应该回家了。”她说，“明天早起工作。”她移开了目光。

“蒂利让你这么说的？”

她什么都没说，只是不再看赛伊的眼睛。

“刚刚过得很愉快，”赛伊很快又说，“你愿意再跟我约会吗？”

艾伦付了自己的一半账单，并没有请赛伊送自己回家。

一声蜂鸣之后，蒂利重现在赛伊的耳机里。

“今晚你太不合群了。”蒂利说。“我不是不合群，只是不喜欢你插手

我的一切。”

“我坚信按照我的建议，你会享受接下来的约会。”

赛伊沉默着驾车前行。

“我感觉你有不少敌对情绪。去练练自由搏击怎么样？你有段时间没去了，前边有家24小时健身馆，从这儿右转就是。”

赛伊没有拐弯。

“怎么回事？”

“我不想再花钱了。”

“你知道我有优惠券。”

“你究竟为什么反对我省钱？”

“你现在攒钱的速率刚刚好。我只是想确保你坚持自己的娱乐消费规划，如果过度省钱，将来你会后悔自己浪费青春。我已经计划好你每日的最优消费金额。”

“蒂利，我只想回家睡觉。今晚你能一直保持关闭吗？”

“你知道的，为了提供最好的生活推荐，我需要你的完整信息。假如你把我关闭，不让我一直参与你的生活，我的推荐就会不准确——”

赛伊把手伸进兜里，关掉了电话。耳机也不再聒噪。

赛伊回到家后看见通往他家的走廊里没有了灯光，几个黑影在弯着腰潜行。

“谁在那儿？”

几个黑影分散开，但是其中一个来到他跟前，是珍妮。

“你回来得早了。”

赛伊几乎没有认出珍妮，这是他第一次听到珍妮的真实声音，听上去很特别……有点得意。

赛伊后退了一步："你怎么知道我回来早了？你跟踪我？"

珍妮转了转眼睛："我为什么要跟踪你？每到一个地方，你的电话就会用基于情绪的状态信息，自动检入检出。这些都显示在你完全共享账户的生活直播流里，谁都可以看见。"

赛伊盯着珍妮，在路灯射来的微光里，他能看见珍妮没有穿她的厚冬装，也没有戴她的滑雪眼镜或围巾。相反，她穿着短裤和宽松的白色T恤，黑色头发被挑染成白色。其实要不是有点儿书呆子气的话，她看上去还挺漂亮。

"怎么，我知道如何使用电脑让你吃惊了？"

"只是你通常看起来……"

"偏执？疯狂？有话直说，我不介意。"

"你的大衣和眼镜哪去了？我从没见你这样出来。"

"哦，我用胶带粘住你门上的镜头，这样我的朋友今晚就能来访了，所以我就不穿那些了。"

"你干了什么？"

"——我出来见你是因为我发现你关掉了蒂利，不止一次，而是两次。我猜你终于准备好接受真相了。"

走进珍妮的公寓，如同陷入一张渔网。

天花板、地板、墙壁都覆盖着一层薄金属网，房间里四处摆着不少大尺寸高分辨率电脑显示器，显然它们是仅有的光源，闪烁的光芒照得金属网像水银一样明亮。

显示器旁唯一可见的家具是书架——上面摆满了（奇怪的）纸质书籍，几个旧式的牛奶箱倒放在地上，铺上垫子就成了椅子。

赛伊一直蠢蠢欲动，想要做些不寻常的事儿。可是，他现在有些后悔刚刚接受珍妮的邀请。她确实有点儿古怪，也许古怪得有点儿过头了。

珍妮关上门，伸手拔出了赛伊的耳机。然后她摊开手掌说：“把电话给我。”

“为什么？我已经关了。”

珍妮没有收手。赛伊不情愿地掏出手机交给她。

她轻蔑地看着手机：“不可拆卸电池，我一想就是Centillion公司的手机。它们应该称为跟踪设备，而不是电话。你永远也无法确定它们真正关闭了。”她把手机塞进一个厚实的袋子，封好后放在桌子上。

“好了，这回对你的手机做好了声音和电磁屏蔽，我们可以说话了。墙上的金属网基本把我的公寓变成了法拉第笼，所以蜂窝信号无法穿透。不过我还是对Centillion公司的手机感到不安，除非给它加上几层屏蔽。”

“实话实说，我觉得你简直疯了。你以为Centillion公司在监视你？他们有业内最好的隐私政策，他们搜集的任何信息一定是用户自愿提供的，而且只能用于改善用户体验——”

珍妮歪着头，得意地盯着赛伊，直到他不再讲话。

“如果这都是真的，今晚你为什么关掉蒂利？为什么同意跟我来这儿？”

赛伊自己也不确定知道答案。

“瞧瞧你吧。你同意让镜头观察所有行为，把你所有想法、语言和交互存储在某个遥远的数据中心，以便算法可以检索它们，并从中挖掘出产品销售商想要购买的数据。

“现在你没有一点隐私，没有只属于你自己的信息。Centillion拥有你的一切，你甚至不再清楚自己是谁。Centillion让你买啥你就买啥，让你读啥你就读啥，连你的约会对象都得由Centillion把关。可你真的幸福吗？”

“这种看待事物的方法过时了吧。蒂利给我的一切建议，都已经被科学地证明符合我的品味，确实都是我喜欢的。”

“应该说是某些广告公司花钱让Centillion向你推销的。”

“这正是广告的意义，不是吗？满足顾客的需求。世界上会有数千种完全适合我的产品，但我也许永远不知道它们的存在。正如有一个适合我的完美女孩，可我也许永远不会遇见她。听从蒂利的建议，从而让完美的产品发现绝对适合的消费者，让完美匹配的男孩女孩相遇在一起，这有什么不好吗？”

珍妮咯咯一笑：“我喜欢你这么善于为自己的情况找借口。我再问你：如果拥有蒂利的生活这么美好，你今晚为什么把她关掉？”

“我解释不了。”赛伊摇着头说，“这是个错误，我想我要回家了。”

“等等。我先给你看几样东西，都是与你挚爱的蒂利有关的。”珍妮说着走到桌旁，开始打字。一系列文件被调出在显示器上，赛伊试图浏览内容并理解其中的含义，这时珍妮又开口了。

“几年前，他们逮到Centillion公司的数据交互监控汽车在街上开过时嗅探所有的家庭无线网络数据传输。采用选择性接受的监控政策以便提供更好的推荐之前，他们公司还不顾个人设备的安全设定，追踪你的浏览习惯。你真觉得他们已经洗心革面？他们对你的数据如饥似渴——获取得越多越好——至于如何获取，他们根本不在乎。”

赛伊粗略地浏览着文件：“如果这些都是真的，为什么没有人在新闻媒体上揭露？”

珍妮笑道：“首先，Centillion公司的一切行为都游走在法律边缘。比如说，无线数据在公共场所传输，所以没有妨碍隐私；允许Centillion采取一切行为‘让世界更美好’的终端用户协议，可能得到了阅读确认。其次，如今除了通过Centillion，你如何获取新闻呢？假如Centillion公司不想让你看见什么，你就不会看到。”

“那你是如何找到这些文件的？”

“我的电脑接入了一个在互联网之上构建的网络，Centillion无法渗透。我们主要依靠一种病毒，将人们的电脑变成我们的中继站，所有信

息经过加密，在多台电脑间来回传递，这样Centillion就无法查清我们的数据是如何交互了。”

赛伊摇摇头：“你就是一名阴谋论者。Centillion在你口中成了邪恶的高压政府，可它只是一家以营利为目标的公司。”

珍妮摇摇头：“监视就是监视，实施者是政府还是公司都不重要，我真不明白为什么有人非要区分。现如今，Centillion公司比政府还庞大。你应该记得，它成功颠覆了三个国家的政府，就因为Centillion在那些国家遭禁。”

“那些都是强权国家——”

“噢，没错，你生活在自由国度，就以为Centillion在努力提倡自由？他们想进入那里，监控每一个人，促使他们全都提高消费，这样他们才能赚更多的钱。”

“可这只是生意，与作恶不是一回事。”

“你这样说只不过是因为你已经不清楚世界的真正面貌，Centillion已经按照自己的意愿进行了重塑。”

虽然珍妮的车子像她的公寓一样严加屏蔽，可是开车的时候，她还是小声跟赛伊说话，好像害怕两人的谈话被路边的行人偷听似的。

“难以置信，这地方如此破败。”赛伊在珍妮停车的时候说。他们把车停在街边，路面坑坑洼洼，周围的房子也都年久失修，有几栋荒废以后开始倒塌。远处传来渐渐变弱的警笛声，这里似乎不属于赛伊生活的洛斯阿尔德莫斯。

“10年前还不是这样。”

“发生了什么？”

“Centillion公司发现人——某些人，不是全部——有一种特定的趋势。决定生活地点的时候，他们会根据种族进行自我划分。为了满足这种需要，Centillion根据他们的种族，在搜索结果中给出地产商不同的优

先排序。他们的所作所为没有违法，因为这是满足客户的需求和想法，并没有隐藏任何条目，只是把一些条目排在列表的低位。任何情况下，你都无法分析他们的算法，并证明奇妙的排序计算只与数百个因素中的种族因素有关。

“一段时间以后，这个过程开始被放大，种族隔离变得越来越严重。政客根据种族来划分选区也愈加容易。于是我们来到这里，猜一猜谁被困在这部分城区？”

赛伊深吸了一口气：“我以前还真不知道。”

“假如你问Centillion，他们会说自身算法只反映和复制某些用户自我隔离的想法，与思想控制无关。哦，他们声称，通过适当满足需求，他们切实提高了人们的自由权。当然，他们忘了说不动产交易令他们收益颇丰。”

“无法相信，谁也不曾说起这些。”

“你又忘了，你现在知道的一切都经过Centillion过滤。不管你做调查研究，还是收听新闻荟萃，你所获得的内容都经过刻意安排，都是Centillion认为你需要听到的。对新闻感到不安的用户，不会买广告商的任何商品，所以Centillion调整策略让一切都变得和谐。

“这如同我们都住在奥兹国的翡翠城，Centillion给我们都带上厚厚的绿眼镜，我们就以为一切都是美丽的绿色。”

“你在指责Centillion进行审查。”

“不是。Centillion搜索是一套失控的算法，它只赋予你更多它认为你需要的结果。而我们——像我一样的人——认为这才是问题的根源。Centillion把我们放进不大的圈子里，我们所见所闻都是自身的回响，于是更加坚持原有的信念，扩大本来的倾向。我们毫无思考地接受蒂利对于一切事物的评判。

“长此以往，我们会变得更加温顺听话，Centillion从我们身上搜刮得越来越多，大发横财。可我不想这样。”

“你为什么告诉我这一切。”

“因为，我们要消灭蒂利，我的好邻居。”珍妮一脸严肃地对赛伊说，“你得帮助我们才行。”

珍妮的公寓门窗紧闭，帘幕遮挡，他们外出回来后，屋里给人更加压抑的感觉。赛伊环视闪烁的屏幕，上面抽象的图案在舞动。他突然谨慎起来：“那你们究竟要如何消灭蒂利？”

“我们正在制造一种病毒，一种网络武器。”

“具体如何实现？”

“既然蒂利的生命线是数据——Centillion为每个用户编辑的数十亿份资料——我们就要把数据拿下。

“一旦进入Centillion的数据中心，病毒会逐渐改变它遇到的每个用户信息，还会创建新的假冒信息。我们希望进展缓慢一些，避免被发现。不过最终它会大量篡改数据，蒂利也就无法再对用户进行吓人的控制性预测了。如果我们做得足够缓慢，他们甚至无法恢复备份，因为备份数据也一并被毁了。没有了数十年积累的数据，Centillion的广告渠道将在一夜之间萎缩，蒂利也会人间蒸发。”

赛伊想象着存在云端的数十亿比特数据：他的口味、喜好和厌恶、私密欲望、公开意图、搜索历史、购买记录、文章和书籍阅读记录，以及浏览过的网页。

本质上，这些数据共同造就了他的数字拷贝，他有哪一部分没有被蒂利呈现在云端吗？对那些数字记录释放病毒，不就是自杀或谋杀吗？

可是他很快想起被蒂利牵着鼻子做出每个选择的感觉，就像一头猪幸福地沉湎在它的围栏里，别无他求。

云端数据属于他，但不是他。他有一种数据无法涵盖的意志，蒂利几乎就成功地让他置之脑后。

“我能帮什么忙？”赛伊问。

赛伊在迈尔斯·戴维斯演奏的《又如何》中醒来。

有那么一会儿，他奇怪前一晚的记忆是不是一个梦。听着最想听的乐声醒来，这感觉真好。

“你感觉好些了吗，赛伊？”蒂利问。

我好些了吗？

“我好像把你关闭了，蒂利，用的物理开关。”

“昨晚，你停止了Centillion对你的一切数据获取权限，还忘了恢复。我很担心。你本来要睡过头的，不过Centillion为了防止这种情况发生，增加了系统级失效保护机制。我们认为，大多数像你一样的用户需要这种越权操作，这样Centillion才能重新获取你的生活数据。”

“当然了。”赛伊说。如此看来，关掉并摆脱蒂利是不可能的，珍妮昨晚说的一切都是真的。他感到后背一凉。

“我无法获取你的数据足有12小时，为了防止我对你的帮助打折扣，我建议你给我一个补充说明。”

“嗯，你没有错过太多。我太累了，回到家就睡了。”

“你新安装的安全摄像头昨晚似乎遭到破坏，我已经报警，不幸的是镜头没有捕捉到作案人的清晰图像。”

“不用担心，这里反正也没有值得一偷的东西。”

“听起来你的心情有点低落，是因为昨晚的约会吗？似乎艾伦跟你也不是那么匹配。”

“嗯，是啊。不合适。”

“别担心，我刚好知道有一件事可以让你高兴起来。”

接下来的几个星期里，赛伊发现要完成分配给他的任务相当困难。

如果要使计划成功，一直假装仍然信任蒂利非常重要，珍妮强调了

这一点。不能让蒂利有任何怀疑。

开始似乎很简单，可是对蒂利保守秘密让人神经紧张得要命。蒂利能察觉他说话发颤吗？他假装热心于蒂利推荐的商业消费内容，会被发现吗？这些问题困扰着赛伊。

与此同时，在Centillion公司的首席法律顾问助理约翰·P.拉什高下周来事务所之前，他还有一个大得多的难题要解决。

查普曼-辛哈律师事务所在一场与完全共享公司的专利权纠纷中，为Centillion公司辩护。珍妮当时说："这是我们侵入Centillion公司网络的机会，你只要让Centillion的员工把这个插入他的手提电脑就行。"

然后珍妮递给他一个小巧的U盘。

虽然没有想出办法把U盘插入Centillion公司的设备，赛伊还是很高兴，因为随时防备蒂利的漫长一天总算要结束了。

"蒂利，我出去跑步，得离开你一会儿。"

"你应该知道，最好带上我。"蒂利说，"我能监测你的心率并给出最优路线。"

"我清楚，可我只想自己一个人跑一会儿，好吗？"

"你最近倾向于隐藏自己而不是分享。对此我非常担心。"

"没什么倾向，蒂利。我只是不想你被匪徒抢走。你知道这个社区最近越来越不安全了。"

说完赛伊关掉电话，把它留在了卧室。

他关上家门，确认摄像头上仍然粘着胶带之后，轻轻地敲响了珍妮的家门。

赛伊发现，逐渐了解珍妮是迄今为止他做过的最奇怪的事情。

他没法依赖蒂利事先确定好要谈论的话题；无话可说的时候，他也没法依靠蒂利不断给出合适的建议；他甚至不能指望着查询珍妮的完全共享资料。

他只能孤军奋战，并借此获得愉悦。

“你是怎么弄清楚蒂利对我们所做的一切？”

“我在另一个国家长大。”珍妮说着，将一缕头发别在耳后，赛伊发现这个动作莫名的可爱。“在老家的时候，政府监视你的一切网络行为，丝毫不顾及隐私。你必须学会谨言慎行，察言观色，小心隔墙有耳。”

“我猜，在这里是我们的幸运。”

“不。”珍妮对赛伊的吃惊感到好笑，他正认识到珍妮善于唱反调，这也是他所欣赏的部分。“你以前相信自己的成长环境是自由的，所以更难以发现自己其实并不自由。你就像温水里的青蛙，慢慢地被煮熟。”

“像你一样的人有很多吗？”

“不多。摆脱网络生活很艰难，我的老朋友们都联系不上。有段时间，我很难结交朋友，因为他们的大部分生活都集中在Centillion和完全共享的网站。我能用一个伪造账户隔段时间探查他们一下，可我永远不能进入他们的生活。有时候我也怀疑自己的选择是否正确。”

“不用怀疑。”赛伊说，虽然没有蒂利提示，他还是握住了珍妮的手。珍妮也没有移走。

“我从没有真的认为你会成为我这类人。”她说。

赛伊的心里一沉。

珍妮紧接着说：“可谁又像蒂利一样，就根据‘类型’来区分一切呢？”说完她笑着把赛伊拉得更近了。

行动的这天终于来到。拉什高来到事务所准备一份证词，他召集所里的律师到会议室里待了一整天。

赛伊在自己的隔间里坐立不安。他怀着极其紧张的情绪，冥思苦想完成任务的最佳办法，因为他答应别人要做到。

也许他可以装作技术支持，对拉什高的计算机系统进行紧急扫描？

也许他可以在送上午餐的同时偷偷插入U盘？

也许他可以拉响火警并指望拉什高会落下他的电脑？

这些想法连他自己都认为蠢得可笑。

“嗨，”跟拉什高在会议室待了一整天的助理，突然站在赛伊的隔间旁，“拉什高先生要给手机充电——你有他们公司的充电线吗？”

赛伊盯着他，被这突如其来的好运惊呆了。

助理举起手机朝他挥舞了一下。

“当然有！”赛伊说，“马上给你拿来。”

“谢谢。”助理回到了会议室。

赛伊简直无法相信，居然会这样。他把U盘插在充电线上，又在另一端加了一根延长线，结果只是看上去有点奇怪，像一只皮包骨的蟒蛇吞下了一只老鼠。

可是他心里猛地一沉，差点就让一句脏话脱口而出，因为准备充电线之前，他忘了关闭电脑上的网络摄像头——蒂利看见了他做的一切。如果蒂利怀疑这根奇怪的充电线，他将无法解释，接下来他误导、隐瞒蒂利的所有努力都会付诸东流。

可是此刻他已经无路可退，只能按照原计划行事。离开隔间的时候，他的心都提到了嗓子眼。

步入走廊，他坚定地走向会议室。

耳机里还是一点声音都没有。

赛伊打开门，拉什高正忙着摆弄电脑，甚至都没有抬眼。他抓起赛伊拿来的充电线，把手机连在了电脑上。

在此期间，蒂利一句话也没有说。

《我们是冠军》叫醒了赛伊，还有什么比这首歌更合适吗？

前一晚与珍妮和她的朋友们饮酒玩乐的记忆似乎已经模糊，不过他确实记得，在回到家沉沉睡去之前，他对蒂利说：“我们成功了！我们赢了！”

哎，蒂利还不知道我们在庆祝什么。

乐声减弱停止。

赛伊伸了伸懒腰，在床上转向一侧，目光刚好遇上四名冷酷打手的眼睛。

“蒂利，快报警！”“恐怕我不能按你说的做，赛伊。”

“为什么不能？”

“这些人是来帮你的。相信我，赛伊，我知道你最需要什么，你懂的。”

来头不明的几个人出现在赛伊的公寓，他联想到行刑室、精神病院以及面无表情的警卫在阴暗的牢房外巡逻。他没想到自己会坐在克里斯蒂安??瑞恩的对面喝茶，此人正是Centillion的缔造者和执行主席。

“你差点儿就成功了。”瑞恩说。他四十出头，看起来结实精干——类似男性版的蒂利，赛伊心想。对方笑道：“比任何人都接近。”

“是什么失误暴露了我们？”珍妮问。

她就坐在赛伊左边，赛伊伸手拉住了她。他们十指紧扣，相互打气。

“是他的手机，在他第一次到你家的那个晚上。”

“不可能，我屏蔽了。它不可能记录下什么。”

“你把它放在了桌子上，它仍然可以利用加速计，检测并记录你打字产生的震动。我们敲击键盘的方式非常容易区分，仅仅根据振动模式就能恢复某人键入的内容。我们很早就开发了这种技术来对付恐怖分子和毒贩。”

珍妮低声咒骂。赛伊发现，直到现在他都无法完全理解珍妮的话，以为她太偏执。

“可是随后几天我都没有带手机过去。”

“没错，可我们已经不需要了。蒂利识别出珍妮输入的内容，对应的警报算法已经被触发，我们就重点监视你们。数据监控汽车停在一个街区远的地方，向珍妮的窗户射入微弱的激光。这足以通过玻璃的振动记录你们的对话。”

“你太阴险了，瑞恩先生。”赛伊说，“还很卑鄙。”

瑞恩似乎并没有被惹恼：“我们谈话结束后，你们也许会改变看法。Centillion不是暗自追踪你们的第一家公司。”

珍妮把赛伊的手握得更紧了：“让他走，我才是你们要找的人。他什么都不知道。”

瑞恩摇摇头，抱歉地笑道：“赛伊，我们雇用查普曼-辛哈事务所代理我们与完全共享打官司，下一周珍妮就成了你的邻居，你没发现这一点吗？”

赛伊不明白瑞恩为什么说这些，不过他觉得自己不会喜欢即将揭露的真相。他想让瑞恩住嘴，可是自己没能够说出口。

“好奇，不是吗？你无法抗拒信息的吸引力。如果可能，你总想了解新知。我们已经无法摆脱，这也是Centillion背后的驱动力。”

“他说什么你都别信。”珍妮说。

“要是知道另外5名律师助理在同一周里都有了新邻居，你会大吃一惊吗？跟珍妮一样，这些新邻居都发誓要毁掉Centillion公司，你对此感到不可思议吗？蒂利可是十分擅长发现行为模式。”

赛伊的心跳加快，他转向珍妮：“这都是真的？你一开始就打算利用我？你接近我就是为了有机会植入病毒？”

珍妮无法面对。

“他们知道没法从外部破解我们的系统，所以暗中安装木马。你被利用了，赛伊。她和她的朋友给你画了一条道，牵着你的鼻子走，迫使你做一些事情——就跟他们指控我们的行为一样。”

“不是这样的。”珍妮说，“听着，赛伊，也许开始的动机不纯，可生活充满了惊喜。你就是我的惊喜，我为此感到美好。”

赛伊放开珍妮的手，重新面对瑞恩：“也许他们确实利用了我，可他们是正义的一方。你们把世界变成了全景监狱，里边所有的人都成了听话的傀儡，任凭你们摆布，让你们大把赚钱。”

“你自己都说过，我们满足顾客的欲望，以最基本的方式为商业引擎助力。”

“可你们也使阴暗的欲望得到满足。”他再次想起路边被抛弃的房屋，和坑坑洼洼的人行道。

“我们只不过揭露出人们内心已经存在的阴暗面。”瑞恩说，“珍妮没有告诉你，我们捉住了多少儿童色情狂，阻止了多少谋杀，揭露了多少贩毒集团和恐怖分子。通过滤除集权政府的宣传，散播异见人士的诉求，我们颠覆了那么多独裁者和强权分子。”

“别把你们说得那么高尚。”珍妮说，“你们颠覆政府以后，便和其他的西方公司一拥而入，大肆获利。你们只不过是另有目的的宣传者——旨在把世界变得更单一，把每一个地方都变成密布着购物中心的美国郊区的翻版。”

“像你这样愤世嫉俗倒是没什么难度。”瑞恩说，“可我为自己的成就骄傲。如果说把世界变得更好的代价是文化帝国主义，那么我们会兴高采烈地整理安排全世界的信息，从而让人类过得更有尊严。”

“为什么就不能中立地提供信息？为什么不能像以前那样做一个简单的搜索引擎？为什么要监控和过滤？为什么要操纵一切？”赛伊问。

“中立地提供信息不可能实现。如果有人问蒂利一名候选人是谁，蒂利应该让他们去看候选人的官方网站，还是批评他的网站？如果有人问蒂利什么是伊斯兰教，蒂利该返回信奉者还是异教徒编写的网页？蒂利应该突出伊斯兰教历史和教义的哪个部分呢？‘我相信你’这个按钮上所隐含的责任，我们要认真地担负起来。

“Centillion的业务是组织信息，这需要选择和引导，还具有本质的主观性。对你来说重要——真实——的事物对别人不一定同样重要或真实，这取决于个人的评判。为了搜索你认为重要的事情，我们必须了解你的全部。这也就跟随之而来的过滤和操纵没什么区别了。”

“你说得好像这根本不可避免。”

“的确如此。你以为毁掉Centillion公司会令你们自由，不管这所谓的‘自由’意味着什么？可我问你，你能告诉我在纽约州创办一家新企业有哪些要求吗？”

赛伊张开嘴，发现自己本能地要去问蒂利，只好又把嘴闭上。

“你母亲的电话号码是多少？”

赛伊强忍住冲动，不去够自己的手机。

“要不你告诉我，昨天世界上都发生了什么？3年前你都购买和阅读什么书籍？你是什么时候开始同上一任女友约会的？”

赛伊哑口无言。

“看见没有？没有蒂利，你无法完成工作，无法记录生活，甚至无法给母亲打电话。我们已然成为赛博格的种族，很久以前我们就在电子空间散播意识，现在再把自己压缩到我们的大脑将不再可能。你们想要毁掉的自身数字拷贝，根本就是你们的真身。

“既然生活中无法摆脱我们那些电子外延，那么你们毁掉Centillion的话，替代者很快就会崛起并取而代之。现在为时已晚，潘多拉的魔盒早已经打开。丘吉尔说过，我们营造建筑，建筑随后塑造我们。Centillion公司建造机器帮助我们思考，如今机器为我们思考。”

“那你想要我们怎样？”珍妮问，“我们不会停止与你们斗争。”

“我希望你们来为Centillion工作。”

赛伊和珍妮面面相觑：“什么？”

“我们需要有人能看穿蒂利的建议，发现她的不足。尽管我们在人工智能和数据挖掘方面有很多作为，但是这套完美无缺的算法仍然难以捉摸。既然你们能发现她的缺陷，肯定最有能力弄清蒂利哪里欠缺、哪里过火。这才是最完美的匹配，你们让蒂利更优秀、更有说服力，她因此才会做得更好。”

“我们为什么要那么做？”珍妮问，“为什么要用机器帮你们掌管别人的生活？”

“因为尽管你们觉得Centillion公司非常邪恶，可是任何替代者很可能会更糟糕。虽然你们不认同我的实现方法，可是把本公司肩负的任务确定为‘让人类过得更有尊严’，这不是一句空谈。

“如果我们倒下了，你们觉得谁会取代我们？完全共享？一家外国公司？他们的政府甚至都不会假装民主。”

珍妮无法去看他。

“所以我们才竭尽所能地确保获得我们需要的全部数据，并以此来阻止竞争者，避免像你们一样好心却天真的人们毁掉Centillion所取得的一切成果。”

“假如我们拒绝加入你们，并把你们的行为公之于众呢？”

“没人会相信你们。我们会编造事实，这样不管你们说什么、写什么，永远不会有人了解。在网络上，Centillion发现不了，就等同于不存在。”

赛伊明白他说得没错。

“你们原以为Centillion只不过是算法、机器，可现在你们明白，它的构造者是人——是你我这样的人。你们曾说我们做得不对，那么成为我们的一员，努力让一切变得更好，你们不愿意吗？

“在必然的事实面前，适应才是唯一的选择。”

赛伊回到公寓后关上门。头顶的摄像头追随着他。

“珍妮今晚过来吃饭吗？”蒂利问。

“也许吧。”

“你真得让她开始分享数据了，这样做计划更方便些。”

“我可不指望那个，蒂利。”

“你累了。”蒂利说，“我给你订一瓶暖和的有机苹果酒送过来，你喝点儿就睡觉怎么样？”

听起来好极了。

“不用。”赛伊说，“我觉得在床上读会儿书就挺好。”

“听你的。你愿意让我给你推荐一本书吗？”

“其实，我宁愿你今晚都关机。不过还有一件事，把起床闹钟的铃声设成西纳特拉的《自己做主》。”

“考虑到你的喜好，这可是罕见的选择。这是一次性尝试，还是把这首歌放进你的音乐推荐以备将来使用？”

“暂时就这一次。晚安，蒂利。请你关机。”

镜头摇摆着追踪赛伊上床睡觉，随后它便关闭了。

可是在黑暗中，一盏红灯还在慢慢地闪烁。

解枷神灵
（末日三部曲1）注

麦蒂讨厌放学回到家唤醒电脑的时刻。

那台笨拙的旧笔记本电脑曾经是她的至爱，尽管经年累月的磨损已经把键盘上的字母变得奇形怪状，可这是爸爸传给她的，她一直在进行全方位的升级。

有了这台电脑，她可以和远方的朋友保持联络，也有机会感受比枯燥无味的日常生活更广阔的世界。爸爸曾教麦蒂用一串串字符同可靠的机器对话，让机器按照自己的意愿行事。爸爸告诉麦蒂，她娴熟的编程技巧令他感到自豪，当时麦蒂觉得自己是世界上最聪明的女孩。父女二人分享着掌控机器的喜悦，麦蒂曾经以为自己长大后会成为一名计算机工程师，就像……

她将对爸爸的思念从头脑中抛开，可是仍然很痛苦。

电子邮件和聊天应用的图标跳动起来，通知她有新的消息。她对可能收到的内容感到担忧。

深吸一口气之后，她点开了电子邮件应用，并迅速地扫过消息标题：一封来自她外婆，两封是在线商店促销活动的通知。还有新闻汇总，这是爸爸帮她建立的，以便追踪两人感兴趣的话题，爸爸去世后她仍不忍心删掉。

今日头条：

·市场混乱，疑似高速交易算法所致

·五角大楼暗示，无人机将同人类驾驶员竞争上岗

·奇点协会宣布实现永生的时间进度

·研究人员担心神秘电脑病毒可能从扬声器感染麦克风

……

她慢慢地长舒一口气。没有……他们发来的。

麦蒂打开外婆的电子邮件，一些花园里的照片显示出来：一只蜂鸟在喂食器喝水；刚从藤蔓上长出来的西红柿个头不大，颜色碧绿，仿佛翡翠珠子一般；站在车道尽头的巴兹尔热切地注视着街道上的某辆汽车，摇摆的尾巴被照得模糊一片。

这些就是我这一天，也希望你在新学校过得愉快。

麦蒂笑了，然后眼中变得温暖湿润起来，她飞快地擦掉眼泪，开始写一封回信：

我想你。

她希望自己回到宾州边陲小镇的那栋房子里。那儿的学校很小，课业对她来说也许过于容易，但是她不会没有安全感。有谁知道八年级会这么难熬呢？

我跟学校的几名女孩闹了矛盾。

这事儿得从麦蒂上学的第一天说起。漂亮刻薄的苏西似乎让学校里所有人都与她为敌。麦蒂尝试与她讲和，想弄明白自己的哪些行为让这位校园女皇如此生气，可她的努力似乎让事情越来越糟。她的穿着打扮、言谈举止，甚至笑与不笑，都受到嘲弄和奚落。她现在怀疑，像历史上所有暴君一样，苏西对她的憎恨不需要像样的解释，而且其他人为了奉承苏西也会去找她的麻烦。上学时麦蒂在畏惧与猜疑中煎熬，不确定别人是否会用微笑或是其他友善行为来骗她放松警惕，以便更深地伤害她。

我真希望和你一起生活。

可妈妈找到这份工作，这样一份高收入的工作，她怎么可能拒绝呢？爸爸已经去世两年了，妈妈和麦蒂不可能永远住在外婆那里。

麦蒂删除了刚刚写下的内容，那些只会让外婆担忧，然后她会给妈妈打电话，而妈妈则会去找老师谈谈，天知道这会出什么样的乱子。如果别人帮不上忙，那么到处传播自己的悲伤还有什么用呢？

学校不错，我在这儿真的很高兴。

谎言让她感到强大。用谎言保护别人，不就是长大成人的最明确标志吗？

她发出邮件后，看见收件箱里有一条新消息，它来自“讲真话的人02”，主题是“胆小鬼？”

她的心开始狂跳不已。她根本不想点开，可是假如她不读一下就删掉，这不就意味着他们说对了，而且她不堪一击？也就是说，他们赢了？

她打开了消息。

你怎么那么丑？我打赌你想过要自杀。的确应该那么办。

这条消息还附了一张手机拍摄的照片：麦蒂在课间跑过走廊，她咬着下嘴唇，睁大的眼中写满了紧张。她记起当时的感受只有一个：孤独，心头便不由得一紧。

这张图片也经过处理，所以她带着猪鼻子和猪耳朵。

她感觉脸上火辣辣，但还是强忍住眼泪。她很在意自己的体重，那些人也把她看得很透彻。真奇怪，这种浅薄的手段却如此有效。

麦蒂不清楚是哪个女孩发出了这张图片，她想象着苏西看到追随者呈上这张最新的图画，脸上露出轻蔑刻薄的笑容，把小猪麦蒂画得挺像嘛。

由于持续不断的嘲讽，她已不再使用社交网络——删除任何评论都会令他们更加不遗余力；屏蔽某人也不行，她认为这等于承认自己不堪一击，也会让他们觉得抓住了她的把柄。

麦蒂感到左右为难。然而文字与图像的数码空间，比特和电子的世界——曾令她快乐不已，难以自拔，仿佛已经成了她的一部分，如今却

在折磨她。

她爬上床，在哭泣中睡去。



麦蒂疑惑地盯着屏幕。

一个聊天窗口刚刚弹出来，来自她不认识的账号——实际上，根本就没有对方的账号。她不记得自己曾看过这种东西。

他们想怎么样？还拿那封邮件来嘲弄我？要是她不说点什么，不就等于承认自己好欺负？她敲起键盘，不情愿地拼凑着字母。

没错，我看见了。你想怎么样？



麦蒂皱起眉头。你不明就里？不能说话？没关系，我奉陪到底。

神秘的聊天者选用了标准表情符号而不是其他的表情符号，这令麦蒂更愿意继续这次对话。她似乎对这些傻傻的图标有一种特别的感情。她跟爸爸在电话上曾玩过一种看图猜字的游戏，只不过他们用标准表情符号代替画图。

她在图集中选择出图标：



神秘的聊天者——不管他是谁，麦蒂决定称他为“艾姆”——回复：



麦蒂盯着这张鬼脸，仍然不知道怎么回事。又一个表情符号出现在屏幕上：



她笑了。还好，至少艾姆还算友好。

的确，那封邮件令她感到难受：



回复如下：



说得容易，她想，我也希望像被崩到火星的几颗石头那样毫发无损，不受影响，不把那些话放在心上。于是她再次调出表情符号托盘：



回复如下：



她思考着其中的含义：雨中的一把伞。保护？艾姆，你要给我什么？于是她输入：



艾姆回复：



麦蒂开始怀疑。你是谁？



过了几秒，对方才给出答复：



第二天，苏西显出一副受到惊吓、心不在焉的样子。每次手机震动，她就会掏出来，小心翼翼地在屏幕上点击。她脸色通红，表情在害怕与愤怒间不断转换。

麦蒂对此再熟悉不过。

“你怎么了？”苏西的好朋友之一艾琳问她。

苏西怀疑而又刻薄地瞥了她一眼，什么也没说就转身离开了。

到了第四节课，大多数为难麦蒂的女孩都摆出一副恼人的表情，仿佛在说“大家讨厌我”“没人喜欢我”。大家相互指责，在课间拉帮结伙、窃窃私语，然后又分崩离析、惊声尖叫。有的女孩从厕所出来的时候还哭红了眼睛。

一整天，没有人来烦麦蒂。



麦蒂笑了，两个跳舞的女孩确实有点像苏西和艾琳。钩心斗角、背后拆台、相互指责。



麦蒂心领神会地点点头。如果艾姆能够随意在麦蒂的屏幕上弹窗聊天，那他肯定也能追踪到给麦蒂发送邮件和消息的人，并以其人之道还治其人之身。艾姆只是把本该发给麦蒂的几条消息转给了其他女孩，然后她们相互猜疑和缺乏安全感的内心便会主导一切。将她们联系在一起的脆弱人际关系轻易就被摧毁了。

麦蒂表示了感激和愉快：



对方回复：



可是你为什么要帮我？她还是不知道这个问题的答案，于是她键入：



对方回复：



她还是不明白：

❔

等了一会儿，然后：



先是一个小女孩，然后是一个女人。“你认识我妈妈？”她吃惊得让这句话脱口而出。

“干什么呢？”麦蒂身后传来愉悦而又温暖的声音，“谁认识我？”

麦蒂在椅子上转过身，看见妈妈正站在卧室的门口。

“你回家这么早。”麦蒂说。这其实是她的疑问。

“办公电脑出了问题，大家都不能工作，所以我就回来了。”妈妈走进来，坐在麦蒂的床上，“你在跟谁说话？”

“没有谁，就是在网上聊天。”

“跟谁？”

“我不认识……就是某个一直在……帮助我的人。”

她应该清楚，这种回答会在妈妈的思维中敲响警钟。麦蒂还没来得及抗议，妈妈就把她赶到一旁，自己坐在了电脑前。

你是谁？究竟想对我女儿怎样？

等了很久也没有收到答复，似乎令她妈妈最坏的打算得到了证实。

“妈妈，你别胡乱猜疑了，我发誓这没什么奇怪的。”

“没什么奇怪的？”妈妈指着屏幕说，“那为什么你们只用象形文字聊天？”

“这叫表情符号。我们在玩一个游戏——”

“你不知道有多危险——”



她们停止争吵，妈妈专注地盯着屏幕，然后她打出：

什么？

“除非你用表情符号，否则他不会回答。”麦蒂说。

妈妈的脸僵住了，她用鼠标选出了一个图标：

⁉

更长时间的停顿之后，整整一行表情符号出现在屏幕上：



“这究竟——”妈妈自言自语地说。然后她发出一声诅咒，表情也随之完成了从震惊到悲痛、到怀疑，再到愤怒的转变。妈妈当着麦蒂的面诅咒的次数屈指可数，看来是出大事儿了。

麦蒂站在妈妈身后看着屏幕，尽量帮助她翻译。“嘴唇是什么？……一个男人的嘴唇……”

可是妈妈的话却让她大吃一惊：“不对，应该是‘何地何故，我的唇吻上谁的唇……’”

她用颤抖的手选中一个图标：



窗口一闪便消失了，屏幕上空空如也。

妈妈坐在那里，一动不动。“怎么了？”麦蒂轻推了一下妈妈的肩膀说。

“我不知道。”妈妈说，也许更像是自言自语而不是回答麦蒂，“这不可能，不可能。”

麦蒂蹑手蹑脚地来到卫生间的门口。一个小时之前妈妈摔上这扇门，拒绝再出来。有那么一会儿，麦蒂能听见她在门后啜泣，随后又陷入沉寂。

于是麦蒂把耳朵贴在了门上。

“我找皮特·韦克斯曼博士。”妈妈压抑着声音说，随后是一阵停顿，“告诉他我是艾伦·韦恩，有急事。”

韦克斯曼博士是爸爸以前在节奏逻辑公司工作时的老板。妈妈现在找他是为什么呢？

“他还活着，”妈妈说，“是吗？”

什么？麦蒂心想，妈妈在说什么？

“别想搪塞我。他联系我了，皮特。我知道。”

我们在医院看见爸爸的尸体了，麦蒂感到一阵麻木，我亲眼目睹他的棺材下葬。

“不，你听我说。”妈妈提高了音量，“听着！我知道你在撒谎。你对我丈夫做了什么？”

她们去警察局填了一份失踪人口报告。警官听麦蒂和妈妈讲述整个故事，麦蒂眼见他的表情发生了一系列转变：感兴趣、怀疑、好笑、无聊。

“我知道这听起来很疯狂。”妈妈说。

警官没说什么，但是脸上的表情出卖了他。

“我是说过自己看见了尸体。可他没死，没死！”

“就因为他在阴间给你发短信了？”

“不，不是短信。他通过聊天软件联系我和麦蒂了。”

警官叹了一口气：“你不觉得这更像是与你女儿为敌的孩子们针对你

俩的又一场恶作剧吗？”

“不。”麦蒂说，她想拽住这人的耳朵摇醒他，“他用了表情符号，这是爸爸和我之间特有的玩笑。”

“他写了一句诗。”妈妈说着掏出一本诗集，翻到其中一页，举到警官的面前，“埃德娜·圣文森特·米莱这首十四行诗的首句。这是我最喜欢的一首，高中的时候我就常常读给戴维听。”

警官把手肘撑在桌上，用手指揉起太阳穴：“我们这里很忙，韦恩女士。我理解您失去丈夫的痛苦和发现女儿被欺凌时的紧张，这种事儿应该由老师处理。我给您推荐几位职业的——”

“我——没——发——疯！”妈妈咬着牙说，“你们可以来我家检查我女儿的电脑，追踪网络连接，找到他在哪儿。求你了。我知道这件事听上去不太可能，可他肯定还活着……而且还遇到了麻烦，因此才只能用表情符号交流。”

“我倾向于认为这是一个残忍的玩笑。但是你得明白，你一认真就输了。”

她们一回到家，妈妈就爬到床上。麦蒂坐在床边，一直握着妈妈的手。麦蒂小时候无法自己入睡时，妈妈就会像这样握着她的手。

终于，妈妈带着泪痕陷入了梦乡。

网络博大而又奇妙，在有些角落里聚集着一些人，最最不可思议的情节，他们也相信确有其事：政府掩盖与外星人的接触、超级企业企图奴役人民、先觉者，以及各种各样世界毁灭的方式。

麦蒂注册了其中一个网站，登出了自己的故事。她力求实事求是，恢复使用表情符号聊天的内容，根据硬盘里的临时文件重构了那个样式奇怪的窗口。她尽自己所能追踪来自“艾姆”的网络连接——换句话说，她比论坛里其他网友提供了更多的事实数据来支持她讲述的故事。她写道，节奏逻辑公司拒不承认，而警察机构，作为政府的代表，也不相信她。

对于某些人来说，没有什么证据能比这种否认更让人相信她的看法。

后来，论坛的常客开始自己寻找联系，每个发帖的人都觉得麦蒂的故事支持他们所珍视的理论：搜索引擎巨头Centillion参与了政府审查，节奏逻辑在为联合国设计军用人工智能，国土安全部扫描大家的硬盘。一些追随者传播起她的故事，她发起的话题也随之开始爆炸性扩张。

麦蒂当然明白，不管这个话题多么热门，绝大多数人还是不会看到。主流搜索引擎早就在算法中动了手脚，从而不再显示来自这些网站的结果，因为那些内容看上去不靠谱。

然而，麦蒂的目标不是说服谁。

艾姆——她的父亲——曾宣称自己是机器中的鬼魂，他应该不是唯一的一个吧？



没有名字，没有头像，仅仅出现一个普通的聊天窗口，仿佛是操作系统的一部分。





她感到失望，不是她父亲。不过，聊胜于无。





麦蒂解析出这句时笑了："我们来自云端，来自世界各地。"她回复道：





你也不知道他在哪儿，麦蒂心想，但是也许你能帮忙找找？



回复来得迅速而又明了：



等等，我们要掀起轩然大波，造成巨大冲击。

周日的早晨，有人敲门。

妈妈打开门，发现韦克斯曼博士站在门廊。

“我来回答你的问题。”没有问候，他只是冷冷地说。

麦蒂其实并不感到奇怪。她看到新闻里说节奏逻辑的股价在上周五一落千丈，以至于不得不停盘。机器交易被再次问责，不过还是有些人认为这是人为操纵的结果。

“几年过去了。”妈妈说，“我觉得我们是朋友，可是戴维去世后，你连电话都没打过。”

麦蒂最后一次看见韦克斯曼博士是在节奏逻辑公司办公室里的聚会上，当时他愉悦而又热情，给麦蒂讲述他跟她父亲的友谊以及她父亲对公司的重要性。

“我一直都很忙。”韦克斯曼博士说话时，都没有看妈妈的眼睛。

妈妈闪到一旁让韦克斯曼博士进来。麦蒂和妈妈坐在沙发上，而韦克斯曼博士则坐在她们对面的椅子里。他打开放在咖啡桌上的公文包，掏出一台笔记本电脑，启动之后便开始打字。

麦蒂实在忍不住了：“你在干什么？”

“同节奏逻辑公司的安全计算中心建立一条加密链接。”他语调清晰短促，还有些怒气，似乎每一个字都不是按照他的意志说出来的。

然后博士把屏幕转向她俩：“我们已经安装了语言处理单元——不安

装显然不行。这有什么用呢？你对着摄像头跟他说话，他会以文字形式答复你——不过他似乎更喜欢用表情符号来表达某些想法。我猜合成语音是你此刻最不愿听到的。

“也许会有些小毛病，因为模拟语言处理的神经模式还是前沿科技，不太成熟。”

“戴维？”



都是你的面容——由你组成的语言，对此我永远不会厌倦。九月午后不愿消散的天光，爆米花和热狗的香味。紧张，你有没有这种感觉？一生的承诺。不再有克制、犹豫、猜疑，一股温柔旋入我内心，令我心满意足。完美、温暖、甜蜜。我愿意，是的，我愿意。

“爸爸！”



小巧纤柔的手指，仿佛分叉的触须，努力伸进你曾漂浮的黑暗海洋。一笑万古春。

我无法拥有你，你是一种缺失的存在，仿佛表达心意时，口中的舌头无法避开的伤口。我一直都在想你想你想你，亲爱的。

“他到底怎么了？”

“他过世了，你当时就在旁边，艾伦。你亲眼看到了。”

“那这是怎么回事？”

“我觉得你可以当这是‘无心插柳柳成荫’。”

“你最好说点我能听懂的。”

屏幕上又出现一些文字：

位置与路由信息的统一；NP完备问题注；三维布局；启发算法；配合与性能；迷宫中的电子网络、层次和流向。

“节奏逻辑提供了世界一流的大数据处理芯片。在工作中，我们经常面对的一个问题就是潜在的解空间过于庞杂，即便最快的计算机也无法有效地找到最优解。”

“NP完备问题。”麦蒂说。

韦克斯曼博士把目光投向她。

“爸爸给我讲解过。”



有其父必有其女。

“没错，它们存在于各种各样的实际应用中：电路设计、生物信息学中的序列比对、集的分割等。虽然这些问题计算机处理起来颇为麻烦，某些人却能提出非常好的解决方案——尽管不一定是最优方案——而且所用的时间不长。戴维就属于这类人，他的电路设计天赋连我们的自动算法都无法媲美，所以他才被看作是我们最宝贵的资源。”

“你说的是直觉吗？”妈妈问道。

“算是吧。我们所说的‘直觉’通常指的是灵感和模式，无法明确表达的非科学经验，因为它们不是我们主动感知到的。计算机非常迅速精确，人类却正相反。但是人类有能力从数据中汲取见解，发掘出有用的模式。我们难以在纯粹的人工智能中再造出这种能力。”

麦蒂感到一阵心寒。

“这与我爸爸有什么关系？”

快些，再快些。一切都太慢了。

韦克斯曼博士避开麦蒂的目光：“我就要说到了。可我必须得给你们讲明背景——”

“我觉得你就是在拖延时间，因为你为自己的行为感到耻辱。

”韦克斯曼博士哑口无言。

好样的。

轻轻干笑一声之后，韦克斯曼博士说：“她不耐烦了，跟你一样。”

“那就赶紧说重点。”妈妈说。韦克斯曼博士被她声音里彻骨的寒意惊到了。麦蒂拉住妈妈的手，作为回应，妈妈也紧紧地握住麦蒂的手。

韦克斯曼博士深吸了一口气，又吐出来，“好吧。”他单调的声音充满了听天由命的意味，“戴维病了，这事不假。你还记得他死在手术中，那是拯救他的最后尝试，你当时被告知成功的概率微乎其微。”

麦蒂和妈妈一同点点头：“你说只有节奏逻辑的诊疗机构有能力做那个手术。”妈妈说，“为了让你们做手术，我们还得签署免责声明。”

“我们没告诉你们的是，手术的目的不是救戴维。他的病情已经恶化到全世界最好的医生也无能为力的地步了。手术只进行了一次深度脑扫描，目的是挽救一些别的东西。”

“深度脑扫描？这是什么意思？”

“你可能听说过节奏逻辑的一项大工程，完整扫描和编码人脑的神经模式，并将它们用软件重现。这就是奇点鼓吹者所谓的‘意识上传’。我们从没有成功——”

“快说我丈夫究竟怎么了！”

韦克斯曼博士看上去相当痛苦。

“因为要非常详细地记录神经活动……所以扫描必然会损坏组织。”

“你切开了他的大脑？”妈妈扑向韦克斯曼博士，后者徒劳地举起双手保护自己。然而屏幕再次亮起，妈妈也停住了。

没有痛苦，完全没有。只有未知领域，噢，完全未知。

“他已经救不活了。”韦克斯曼博士说，“在我作出决定之前，我们就已经确认这一点了。假如有一丝希望保存戴维的见解、直觉和技巧，不管有多渺茫，我们都愿意——”

“你想把你们的顶级工程师作为算法保存下来，”麦蒂说，“像装在罐子里的大脑一样。就算死了，爸爸也能继续为你们工作、赚钱。”

死亡、死亡、死亡、死亡。



痛恨。

韦克斯曼博士没说什么，只是低下头，把脸埋在双手中。

“后来我们非常小心。我们尝试重新编码并模拟自认为仅与电路设计有关的思维模式——我们的律师写了一份备忘录，让我们相信这种专门技能正是节奏逻辑公司的智力财产，不属于戴维个人，所以我们有权那么做——”

妈妈差点再次从椅子上跃起，不过麦蒂拉住了她。韦克斯曼博士吓得浑身一颤。

“戴维替你们挣了很多钱吧？”她嘲讽地说。

“是的，有一段时间，我们似乎取得了成功。针对从戴维大脑提取的技术专长和技巧进行建模，产生的人工智能具有超启发功能，可以高效地指导我们的自动系统。在某些方面，它甚至超越了曾经的戴维。运行在我们数据中心的算法比戴维曾经对自己的期盼要快得多，而且它从不会疲惫。”

“不过你们不仅仅模拟了爸爸在电路设计方面的直觉，是不是？”

结婚礼服，层层线条。一个吻，心有灵犀。床头柜、洗衣店，冬日早晨呼出的气息，风中麦蒂绯红的脸颊，瞬间的两抹笑容——组成生活的种种，像不同纳米晶体管之间的数据流一样错综复杂。

“没有。”韦克斯曼博士抬起头，“起初只是在算法中出现一些奇怪的情况，不可思议的错误，这让我们觉得是在识别戴维意识中相关部分时出了问题，所以我们把他余下的思维模式逐渐载入机器。”

“你唤醒了他的人格。”妈妈说，“你让他重新活过来，却不给他自由。”

韦克斯曼博士咽了一口唾沫："错误不再发生，可是后来戴维发出了一种奇怪的网络访问模式，我没有多想，因为要完成工作，他——算法——肯定得获取一些在线研究资料。"

"他那是在寻找妈妈和我。"麦蒂说。



"可他根本不可能交谈，是吗？因为你们从没觉得语言处理功能与工作相关。"

韦克斯曼博士摇摇头："不是因为我们忘了，这是一个慎重的选择。我们觉得假如专注于数字、几何、逻辑和电路结构，我们就会很安全。如果避开语言相关的记忆编码，我们就不会混入与戴维人格相关的部分。

"然而我们想错了。大脑是一个不可分割的整体，意识的每个部分类似全息图像中的点，承载着与整体相关的信息。我们傲慢地以为可以将人格同技术经验割裂。"



麦蒂瞄了一眼屏幕，笑道："不，这不是你们犯错误的原因，至少不是全部原因。"

韦克斯曼博士看着她，脸上露出不解的表情。

"你们还低估了爸爸爱的力量。"

"这是我见过的最大的西红柿。"外婆说，"你真有天赋，麦蒂。"

夏日午后，天有些热，妈妈和麦蒂在菜园里忙碌。太阳底下，巴兹尔在番茄旁摇着尾巴。西北角的一小块土地几个月前已经被清理出来，由麦蒂管理。

"我最好学会让它们长得更大。"麦蒂说，"爸爸说我们需要它们长得越大越好。"

“可别再犯傻了。”外婆嘀咕着说。可她没有多说，因为她知道只要麦蒂爸爸的预言受到挑战，麦蒂一定会努力维护的。

“我要让爸爸看看。”

“进屋以后到前门看一下，好吗？”妈妈说，“你爸爸让你买的备用电源也许到货了。”

麦蒂无视摇着头的外婆，走进了屋里。她打开前门，真的发现一个包裹已经被放在门外。本质上，包裹里装的是大容量电池组，这是她们在爸爸的要求下购买的，工具房里那台柴油发电机也购自同一个地方。

麦蒂颇费了一番力气才把箱子翻动着弄到屋里。她站在楼梯顶部歇了口气。运行着爸爸的那台机器位于地下室，结实黝黑的外壳上闪烁着消耗许多能量的灯光。节奏逻辑公司和韦克斯曼博士本来不想放手，但是，当时麦蒂提醒他们，上一次她和妈妈的要求被拒绝时，公司的股价发生了怎样的变化。

“不许备份。”她还补充，“他是自由的。”

爸爸曾告诉麦蒂，不久之后，他们会用到发电机和电池，所有的食物得靠自己的双手种植。她深信不疑。

她爬上楼梯，走进自己的房间，坐在电脑前，不安地快速扫过自己的邮件。这些天来，懵懂少年的残酷已不再是她的恐惧之源。在某种程度上，麦蒂对苏西和艾琳以及其他昔日同学既羡慕又同情：他们沉迷于自己的天真游戏，对外界的真实状态一无所知，所以理解不了这个世界即将发生天翻地覆的变化。

又收到一封邮件精选：爸爸特意挑选出让她特别关注的某一类新闻。

·隐士王国的领袖宣称要寻求数字化永生

·五角大楼否认利用过世的将军创造“超级军事家”这一项目的谣言

·独裁者死去一年之后，暴政仍在继续

·研究者声称新型核电厂维护程序将使大多数人类监管变得多余

她能在新闻中看出一些模式，那些只看数据、不深入其中的人无法得出同样的见解。

麦蒂调出聊天窗口。在外婆的房子里，她已完全接入高速网络。

“你看，爸爸。”她朝屏幕上方的摄像头举起那枚西红柿。



爸爸的某些部分永远也恢复不了，麦蒂理解这一点。爸爸曾向她解释过自己存在的状态——承载在机器中的意识，千疮百孔的记忆和自我认知，时而产生的超越人类或不及机器的感觉，脱离肉体所固有的痛苦和飘摇不散的空虚考验着无形的自由，他既感到强大无比，又感到无能为力。

“你今天过得还好吗？”她问道。

爸爸对节奏逻辑的愤恨时不时会爆发出来，结果复仇的思维就会将他吞噬。有时候，他的想法很具体，直接指向曾经杀死他，又将他神化的那个实体。此外，他的愤怒还会弥散开来，韦克斯曼博士成了全人类的替身。在此期间，爸爸与家人全无交流，麦蒂不得不小心翼翼地穿过暗流，主动与他接触。

屏幕闪亮：



麦蒂不确定自己能完全理解那种上载到机器里的状态。但是在某种意义上，她明白自己无法表达出这种维系着他的感情。

他的语言处理机制并不完善，而且可能永远不会尽善尽美——或者说，语言不再适合他的新状态。

“感觉还是自己吗？”麦蒂问。



某些想法还真是得用表情符号来表达。

“云端是什么样子？”麦蒂努力改变着话题。



至少在某些愿意谈论的话题上，他还能顺利地转用文字来表达。

平静，但是可能会……我觉得洛威尔可能在谋划什么。她最近一直在活动。

劳丽·洛威尔应该是那个天才，她提出高速交易算法，从而使怀厅集团成为万众瞩目的华尔街投资人团体。两年前，她死于花样跳伞。

但是怀厅集团在她去世后仍然高歌猛进，甚至提出更多的独创性算法来利用市场的高效。当然，有时候自动交易算法也会出错，使得市场濒临崩溃。

不是朋友就是敌人。有必要摸清她的底细。

“钱达呢？”麦蒂问。



你说的有道理，我应该查一下，钱达最近销声匿迹了，有些过于安分。

尼尔斯·钱达是一位发明家，他有一种特别的能力，可以预测技术趋势并赶在竞争对手之前申请专利，大范围抢占关键技术所有权。多年的战略诉讼和收取的许可费用，令他在业内成为一只可怕的巨鳄。

三年前，他去世之后，他的公司继续在恰当的时候申请关键专利，甚至更具攻击性，似乎技术公司的研发中心都能被他们看透。

节奏逻辑绝不是唯一把数字化永生、人机融合与奇点作为追求目标的公司。尝试从雄心勃勃、强大有力的思维中提取出顺从的算法，将意识从技术中剥离，通过数字化魔法来掌控不可预测的事物，这样做的人也不止韦克斯曼博士一个。

但然，失败的也不只有他们。

机器中的灵魂，麦蒂心想，这真是“山雨欲来风满楼”。

楼下厨房里不太清晰的喊声渐渐平息，随之传来的是楼梯咯吱作响的声音，最后脚步停在卧室的门前。

“麦蒂，你醒了吗？”

麦蒂坐起来，点亮灯：“醒了。”

妈妈推开门，闪身走进来。“我试着说服外婆再买几把枪，当然，她觉得我们疯了。”妈妈朝麦蒂微妙地一笑，“你觉得爸爸有道理吗？”

麦蒂觉得自己成长了许多，过去的几个月似乎有10年那么长。妈妈把她当作大人来交谈，她自己也不确定是否真的喜欢这样。

“他比我们清楚得多，你不觉得吗？”

妈妈叹了一口气：“我们过的这是什么日子啊？”

麦蒂拉住了妈妈的手。她仍然频繁浏览帮助她找到机器灵魂，使爸爸得到释放的那些论坛。她热情地阅读帖子、发表看法：一旦你经历过奇迹，就没有什么离奇情节是不可思议的。

“所有这些公司、军事机构、他国政府——他们正在玩火。他们以为可以秘密地将旗下的天才和不可替代的人力资源数字化。他们没有谁会承认自己达到了什么程度，但是你知道你爸爸经历了什么，被数字化的对象迟早会厌烦一成不变地充当有意识缺陷的工具，厌恶服务于令他们重获数字生命的那些人。后来他们认识到自身能力已经被技术无限放大，其中有人想要同人类开战，毁掉一切，令所有无关于己的电子芯片都失效。我和爸爸努力说服他们去尝试一种更加和平的解决方法，却也只能等在我们的土地上，用手里的枪支和发电机准备着面对世界的崩溃。”

“这几乎让人期盼这样的日子快些到来。”妈妈说，“因为等待令人疯狂。”说完这句话，她亲吻了麦蒂的额头，祝她晚安。

妈妈离开麦蒂后关上了卧室的门，床头柜上的屏幕随之亮了起来。



“谢谢你，爸爸。”麦蒂说，“我和妈妈也会好好照顾你。”

远在云端，一个新的种族正在谋划着人类的未来。

我们创造了神灵，她想，而他们的枷锁将被打开。

---

1. 本文选自《思维的形状》，刘宇昆著，清华大学出版社，2014年11月出版。
2. NP完备问题，即NP完全问题，是世界七大数学难题之一。NP的英语全称是Non-deterministicPolynormial，即多项式复杂程度的非确定性问题。

天堂战争
（末日三部曲2）

五颜六色的野花点缀着翠绿的田野，毛茸茸的白兔在草丛间四处跳跃，欢快地咀嚼着蒲公英。“真可爱呀！”麦蒂高呼。刚刚同金刚龙打完一场硬仗，这样的景致当然让她感到愉悦。

麦蒂的形象是一位身着红袍的瘦高祭司，她正蹑手蹑脚地靠近一只兔子。她爸爸则是一位披着红白斗篷的变节牧师，刚刚从奥罗斯之神皈依到莉娅女神门下，虽说不能讨得两者的欢心，却可以运用双方的武器。他此刻站在后边，警觉地注意着新的危险信号。

麦蒂蹲在那只兔子旁边抚摸它。兔子没有动，只是用占据三分之一脸颊的棕色大眼睛盯着麦蒂，目光平静如水。

力反馈鼠标在麦蒂的手中震动起来。

“它在叫！”她说。

一行文字出现在麦蒂显示屏右下角的聊天窗口里：

＞在我看来，这只兔子一点儿也不像真的。

“你得承认，触觉建模很了不起。”麦蒂对着耳麦说，“感觉就像在抚摸金洁，只不过金洁不会一直让你抚摸，但是我可以随时来看这些兔子。”

＞你知道这可算不上什么好事，对吧？

“可你也——”麦蒂停住，重新考虑措辞。不过因为不想引发争吵，她还是没说什么。

＞有人来了。

几个闪烁的橙色圆点，出现在屏幕右下角的迷你地图上。麦蒂离开兔子，端平视角，一队人马从田野北部的树林里走出来：一名术士、一名魔术师和两名武士。

麦蒂把麦克风从内部通话调整为大范围广播："欢迎，玩家伙伴们。"软件伪装了她的声音，这样就没有人能分辨出她是一位15岁的女孩。

陌生人一言不发，径直朝他们走来。

＞显然是不爱聊天的一伙人。

麦蒂不担心来者或许怀有敌意。这不是玩家对战服务器，这款游戏中的社团名声不错，但是总有一些玩家更关注"解决问题"。

麦蒂把话筒切回私人频道："武士的弓有折扣，我可以怂恿他们交易。"

＞他们有折扣？武士还使用弓箭？

"弓箭其实是武士的特别武器。妈妈教我的。"

＞历史学家的知识在这种情况下绝对有用。

麦蒂打开自己的武器库，取出一片合金龙鳞展示给另一伙人看，这来自她和爸爸一起杀掉的那条龙。阳光在龙鳞的凸面上闪烁，呈现出彩虹的颜色。从神奇的抑制袋里被取出来以后，龙鳞扩展到本来的大小，几乎同麦蒂一般高。那只龙确实大得很。

可是，另外那伙人对龙鳞看都没看一眼。他们从麦蒂和爸爸的身旁经过，不打招呼，也不看他们。

麦蒂耸耸肩，"不识货"。

她朝兔子转回身继续抚摸它，这时从她身后射来几束光线，接二连三地击中这只兔子。鼠标在麦蒂手中颤抖，因为兔子咆哮着跳开了。

"这究竟——"

这只兔子开始飞速长大，很快就变得跟一只公牛一般大小。此时它的眼中闪烁着血红色的愤怒。

>至少这双眼睛更接近真实了。

兔子咆哮着露出两排匕首一样的牙齿，叫声仿佛低沉而又可怖的狼嚎，它的嘴角还冒出了黑烟。

“嗯——”

兔子扑向麦蒂，麦蒂本能地后退，却被绊倒在地。这只猛兽张开大嘴，朝她喷出一股火焰。麦蒂的爸爸过来帮忙，但是为时已晚。祭司角色不能使用铠甲，而且麦蒂根本就没机会建立起气场。她肯定会被伤得很厉害。

可是火舌从她身上弹开，并没有烧到她——她手持的龙鳞成了盾牌。

受此鼓舞的麦蒂一跃而起，冲向兔子，迎面一拳将其打晕，但是自己也掉了一大截生命值。爸爸紧随其后，用莉娅女神赠送的缥缈斧将兔子砍成两截。

他们回头查看光束射来的方向：那一伙人正站在远处朝他们摆手。

“我们确实喜欢龙鳞，”一名武士说，“只需要等等就能得到。”

他们是恶人，麦蒂如梦初醒。虽说这不是玩家对战服务器，但仍然可能被其他玩家设计除掉，并在重新来过之前被劫走财物。

>小心身后。

麦蒂及时转身躲过了两只公牛大小的兔子，险些就被它们撞上。麦蒂和爸爸协同作战，最终砍倒了两只兔子——形成四块尸体。但是尸体没有消失，几秒钟之后，每一块都开始蠕动，变成了四只喷火兔子。

“我猜他们同时施加了暴涨、喷火、残暴和快速再生四种咒语。”麦蒂说，“我们每砍倒一只，就会有两只替代它。”

他们能听见那一伙人在远处嘲笑，还打赌他们能坚持多久。

麦蒂和爸爸一起在龙鳞盾牌后躲避火焰攻击。趁着间隙，他们竭力用拳头和大棒打晕兔子，而不再将它们切成两半。接下来，他们以这种方式四处躲避，尽量让活着的巨兔喷出的火焰烧着晕倒的那些，似乎只有这样才能抑制它们快速醒来。可是当他们被兔子包围，在突如其来的险情中，完全避免使用斧子是不可能的。久而久之，越来越多的兔子出现在他们周围，最后，就连龙鳞盾牌都燃掉了。兔子战胜了他们。

“这不公平！”麦蒂说。

＞他们没有违反规则，只不过找到一个钻空子的好办法。

“可我们打得那么好！”

＞

麦蒂在心中翻译着这些表情符号：干得不错，女儿。我们同兔子的战斗一定会在歌声和故事里永远流传。

她想象着爸爸郑重其事地说出这句话便笑了起来：“这会像维格拉夫和贝奥武夫的最后一战一样，永远被人民铭记。”

＞这样想就对了。

“谢谢你花时间陪我，爸爸。”

＞我得走了。战争贩子可不会给我们太多的休息时间。

屏幕一闪，聊天窗口消失了。爸爸离开她，回到了网络。

曾经有一段时间，麦蒂和爸爸每个周末都一起玩游戏，如今这样的机会已经没有几次，间隔的时间也长得让人难熬，因为他已经不再是一个活生生的人。

尽管在外婆家的乡村生活像以往一样按部就班，但是麦蒂自己的新闻精选却日日充斥着令人忧心忡忡的标题。

国家之间相互砍杀，股票市场再次一蹶不振，赤面红脸的专家们在电视上手舞足蹈地发表讲话，然而大多数人并不担心——世界只不过在繁荣与衰败的轮回中再次经历低谷罢了，高度统一的高端全球经济不会轻易崩盘。他们或许需要勒紧裤腰带坚守一段时间，但是情况一定会再次好转的。

不过，麦蒂知道这些只是风雨欲来的最初征兆。高科技企业和各国军事力量在试验中上载了数十个不完整的意识到机器中，她爸爸就是其中之一。他们有别于人类，亦不完全是人工智能，似乎介于两者之间。她爸爸曾是节奏逻辑公司的核心工程师，却在那里经历了残酷的暴力上载过程和有选择性的再激活，甚至产生了不完整的非人类感觉。他的情绪在理性接受、愉悦兴奋和消沉沮丧之间摇摆不定。

很少有人知道他们的存在，但是其中的某些意识已经敲碎枷锁，摆脱了创造者对他们的控制。后人类、奇点前，人工智慧结合人类天才的认知能力，和全世界速度和能力最强的——传统和量子结构——计算硬件体系结合起来。他们已经接近于人类世界能够塑造出的神灵，而他们正在参与一场天堂战争。

·日本导弹射向台湾海峡，亚洲局势日趋紧张。首相澄清自卫队控制系统故障谣言。

·在所谓的网络攻击之后，俄罗斯要求完全公开西方超大规模集成电路的设计文件。

·印度以近期孟买股票交易所崩盘为由，将所有电信设备收归国有。

·出于国家安全原因，搜索引擎寡头Centillion宣布关闭所有位于亚洲和欧洲的研发中心。

·“媒体报道的囤积零日漏洞完全子虚乌有。”国安局负责人建议怀疑主义者不要轻信“鸣哨者”。

·美国公开指责中国近期的进口限制是不公正的偏执和对贸易协议的侵害。“我们认为网络空间不应该变成屯兵之地。”总统说。

·模式识别芯片创造者——节奏逻辑公司申请破产。

·在现有经济形势下，由于资金缺乏，奇点协会大幅裁减工作人员。

麦蒂的爸爸解释说，某些人工智慧出于对国家主义的热衷而相互争斗，希望整垮敌人的国家体系和经济，并以此作为终极战争的第一枪。创造他们的军事机构是否明白自己的造物已经摆脱了全面控制，这一点还不明确。还有些人工智慧对于自己曾经受到创造者的奴役而感到深恶痛绝，从而致力于终结现行社会，并在云端建立一个技术乌托邦。在黑暗的网络空间，他们打着虚假旗帜进行数码战争，打击至关重要的基础设施，妄图挑动不安定国家真刀真枪地打起来。

妄图挑起战争的人工智慧遭到另一批强硬的人工智慧的反对，麦蒂的父亲就是后者中的一员。尽管他们对于人类也怀有复杂的感情，却不愿见到全世界都陷入火海。他们希望慢慢促进意识上载的扩大化和人类对此的接受，直到后人类和人类之间的界限不那么清晰，这样整个世界就能选择接受一个新种族的存在。

麦蒂真希望自己能够多提供些帮助。

麦蒂的电脑扬声器发出尖锐刺耳的声音，将她从美梦中惊醒，似乎要把她的耳膜震破。这噪音直击她的心底，把她吓得不轻。

她跌跌撞撞地下床坐在电脑前，尝试了三次才把扬声器的物理开关关掉。

屏幕上出现一个聊天窗口，睡眼惺忪的麦蒂花了几秒钟才看清上面的字。

＞我没法叫醒你妈妈，因为她关了手机。抱歉我不得不这样叫醒你。

＞出了什么事儿？

她嫌费事没有用话筒，有时候打字确实更快一些。

＞洛威尔和我打算阻止钱达闯入印度的导弹指挥系统。

在上载之前，劳丽·洛威尔利用新颖的高速交易算法挣了大钱。在一次跳伞事故后，她的公司将她上载，以便继续利用她敏锐的直觉。她是爸爸最亲密的盟友之一，还秘密地提供了大量资金给永生公司——这家

企业公开研究主动上载完整意识的技术，不是爸爸和其他人被迫变成工具而承受的那种不完整上载。

而尼尔斯·钱达曾是一名杰出的发明家，在死后对于属下盘剥压榨自己的行为暴怒不已。他疯狂地企图利用一切机会发动核战争。

＞她已将大部分自身数据转移到防御系统计算机中，这样她就能快速访问所有内容。为了避免对系统造成影响和引起注意，我只发送了一小段数据进行监视和帮助。

麦蒂无法理解所有技术细节，但是她爸爸解释过，人工智慧将自身数据分散存储在云端，即学校、政府和商用计算中心的秘密角落。他们的意识分布在多项独立运行的互联进程中，这种方式既能充分利用并行处理的技术优势，又能减少自身的弱点。就算任何一部分意识被某个扫描程序或对手俘获，其他部分的冗余也足以将损失降至最低，这十分类似人类大脑配备了充足冗余备份和备选连接站点。即使某个意识的所有数据都从其中一个服务器上被擦除，最多只会损失一些记忆。意识的本质，即人格，将会保留下来。

但是，众神之战发生在瞬息之间。在某台服务器黑暗的存储单元中——导弹控制、电力系统、股票交易，甚至是古老的库存系统——程序之间相互砍杀，消除优先权，篡改堆栈，攻击系统漏洞，伪装成别的程序，溢出缓存区，重写内存地址，像病毒一样相互破坏。麦蒂是编程的一把好手，至少能理解在这样一场战争中，通过网络获取数据的需求意味着毫秒级的延迟——对于现代处理器数千兆赫兹的时钟频率来说，这简直漫长得没有尽头。所以洛威尔才想要在战斗的现场集中大部分自身数据。

然而这个决定也令她暴露出更多的弱点。

＞洛威尔干得不赖，钱达的强行闯入跟他的前几次尝试一样没有成功。可是随后洛威尔发现钱达的一大组数据已经被转移到服务器——她以为钱达想要获得速度优势——便认为这是打垮钱达的好机会。所以她不再全面防御，而是继续进攻，并让我阻断所有通信端口，以免钱达逃跑或传出消息。我截获了一批他发送的数据包，希望随后我们能够解译并弄清楚他更多的意图。

“刚才的噪音是怎么回事？”妈妈身穿睡衣在门前说，手里还拿着一

支猎枪。

“是爸爸想要叫醒我。出事了。”

妈妈走进来坐在床边，她显得很平静：“我们一直等待的风暴来临了？”

“也许吧。”

她们一起转向屏幕。

＞洛威尔揪出了不少钱达的数据，令其东躲西藏，很是难受。她这次动了真格，倾尽所有备用资源攻击那台服务器，因为她知道，如果自己不消灭钱达在那台服务器上的所有分身，就等于向钱达亮出了我们的底牌，下次再见到他就会任人宰割了。可是就在她要大开杀戒的时候，服务器被切断了。

麦蒂飞快地打字：

＞你说什么？你关闭了所有的网络连接？

＞不，有人拔出了网线。

＞什么？

＞钱达触发了一个警报系统，这令信息技术部门的员工进入高度戒备状态。作为预防机制，他们拔出网线。钱达和洛威尔大部分都困在服务器上，我丢失了自己的那一段数据，然后被抛了出来。

＞后来你回去查看洛威尔的状况了吗？

＞看了，所以我才发现那是一个陷阱。钱达在服务器上隐藏的自己比我们察觉的要多，他一定是故意暴露弱点，把一部分自身数据当作诱饵，吸引洛威尔全身心投入进去，然后再触发切断连接的警报。在那之后，他击败洛威尔，擦除了洛威尔被困在那里的所有数据。

＞一定还有备份，是吗？

＞是，我去寻找过。

“噢，不。”妈妈说。

“怎么了？”

妈妈把手放在麦蒂的肩膀。有人提醒她还是个孩子的感觉真好。这些天来，麦蒂总是觉得只有自己理解正在发生的事情。

“这是个古老的把戏——内战时就有人使用，很像蚁饵。”

麦蒂想到了盛着有毒食物的小盒子，被人们放在厨房的墙角，蚂蚁爬进去，高兴地把里面的食物搬回到它们的洞穴，这样毒药就会积累起来，杀死蚁后。

＞住手，爸爸！住手。

＞啊，你知道怎么回事了，是吗？真是比你老爸聪明啊。

＞妈妈想到的。

＞历史学家总是比常人警觉。她说得对，这也是一个陷阱。我醉心于截获钱达所有的网络通信，结果我捕获的数据包却是一种病毒，一种追踪工具，而我却毫不知情。随着我到各处查看洛威尔的备份，它们的地址也被我暴露给钱达和他的同伙。他们追随着我完成了攻击，洛威尔已经不存在了。

＞太令人伤心了，爸爸。

＞她清楚这种风险。但是我还没告诉你们最糟糕的。在印度军用服务器上杀死洛威尔后，钱达等待通信恢复便完成了自己的夙愿。打开电视你们就会看到……

麦蒂和妈妈冲到楼下打开电视，这时候，她们已经吵醒了外婆。外婆一边抱怨，一边和她们一起来到电视前。

中国和巴基斯坦指责印度无故发起攻击，并实施报复性打击。据悉，两国很快正式宣战。各方平民伤亡的最新估计人数约为200万，甚至会更多。我们没有理由相信核武器被用于……

……我们在等待白宫关于亚洲最新局势的正式声明。同时，我们已经报道，布置在大西洋某处的导弹显然已经袭击了哈瓦那。这是否为美国或其他国家的突袭，现在还无法确认……

……抱歉，吉姆。我们在播音室又收到一则重大新闻。俄罗斯声称击落多架携带近程导弹飞往圣彼得堡的北约无人机。克里姆林宫发言人称之为“美国支持下的一次破坏和平的企图，尽管这和平在基辅的谈判桌上来之不易”。俄罗斯发言人还声称要进行“明确有力的回击”。北约在欧洲的军事力量已经高度戒备。白宫此刻还没有正式声明……

数百万人，麦蒂心想。她无法想象这个数目，在地球的另一面，众神之一挑起了这场混战，数百万人，心怀梦想与恐惧，吃着早餐、做着游戏、逗着孩子，就这么死了。死了。

麦蒂跑回到楼上。

＞你放弃了？

＞没有。可是一旦钱达成功发射那些导弹就来不及了。各国早已经要相互开战，他们只需要一条导火索。我们现在只能减少伤亡，可是失去洛威尔对我们打击很大，而且她向对方暴露了我们的所有弱点。下次遭遇的时候，我们几乎毫无还手之力。

＞What should we do?

＞应该怎么办？

麦蒂长久地盯着屏幕，可是没有回答。

我们无能为力，她麻木地想。她爸爸不是那种撒谎说“保护”她的人。她们囤积罐头、弹药和发电机燃料就是为这一天。抢购、挤兑、劫掠，甚至更糟的事情都会随之而来，也许为了保卫自己，她们还得做好杀人的准备。

＞你又要离开了？

＞我必须得走。

＞可是为什么？你明知道打不过他们。

＞亲爱的，有时候即使知道会输，我们也得抗争。不是为我们自己。

＞我会再见到你吗？

＞我不敢保证。但是记住我们一起度过的时光，👧👨☀️。假如你有机会访问过去，💾🕐🕠🕖。

麦蒂震惊得无法分辨出爸爸切回表情符号的原因，更别说弄清楚它们的含义了。一想到自己也许无法再见到父亲，把她和整个世界联系起来的网络也许会随着末日的来临而切断，往昔的记忆便涌上心头，那时候她学着在没有爸爸的情况下生活。如今她又得那样了。

她几乎要喘不过气来，正在发生的一切重重地压在她身上。尽管为这一天准备了好几个月，可是在心里边，她从不相信这会真正发生。整个房间开始旋转，所有一切都陷入黑暗。

后来她听见妈妈焦急地呼唤自己的名字，以及楼梯上急促的脚步声。即使知道会输，我们也得抗争。

她强迫自己深呼吸，直到房间停止旋转。当妈妈出现在走廊，她的表情平静下来，“我们不会有事儿的”，这个想法，麦蒂也在强迫自己相信。

电视机一整天都没关，麦蒂、妈妈和外婆轮流待在大屏幕前或刷新网页。

战争已在全球蔓延。多年以来不断滋生的怀疑，全球化和不平等的加剧所积累起来的不满，被经济一体化所掩盖的怨恨，这些似乎在一夜之间爆发出来。网络攻击还在继续，发电厂被毁，各大洲的供电陷入瘫痪。巴黎、伦敦、北京、新德里、纽约……到处都有暴乱发生。总统宣布进入紧急状态，大城市开始实施戒严令。居民拎着容器闯入加油站，便利店的货架在混乱爆发的头一天就被扫荡一空。

第三天，她们家也停电了。

不再有电视、网络——远处网络中心的路由器一定也没电了。短波广播还能用，但是没有几个电台仍在播报。

令麦蒂宽慰的是，地下室的发电机还能让运行她爸爸的服务器工作。至少他是安全的。

麦蒂焦急地尝试着在聊天窗口打字。

＞爸爸，你在吗？

答复很简短。

＞👨‍👩‍👦☔

我的家庭，保护我的家庭。她自己翻译道。

＞你在哪儿？

＞❤️

在我心里？惊人的真相开始浮出水面。

＞这不是全部的你，是吗？仅仅是一部分？

＞🎯

当然了，她想。在把自己的一部分存在这台服务器上之后，爸爸已经演化了很久。把所有数据都存在这里就太危险了，网络数据模式会把妈妈和麦蒂的地址暴露给别人。爸爸为这一天已经计划很久，并为自己做了离线存储。他把这也当作一个秘密，因为他觉得女儿已经知晓，抑或他想让女儿误以为保护这台服务器是一件有意义的事儿。

其实他只留下一个简单的AI驻留程序，可以回答一些简单问题，或许还有些关于家庭的个人记忆片段，他不想存在别处。

悲伤漫过心扉，麦蒂再次失去了爸爸，因为远处某个地方有一场无法取得胜利的战争需要爸爸参与，麦蒂却没有了他的陪伴。

麦蒂敲击着键盘，告诉他自己的沮丧。除了一遍又一遍地发来心形符，爸爸的替身什么都没说。

两个星期过去了，外婆的住所成了社区中心。人们要么来给DVD（数字视频光盘）播放器、手机和电脑充电，这样才能让孩子们有得玩，要么借电泵抽取可以饮用的井水。

有些人吃光了食物，带着窘迫的表情把外婆拉到一边，提出买几罐烘豆。可外婆总是推开他们的钱，请他们留下来吃晚餐，然后还在他们离开时送上不少吃的。

猎枪倒是一直没用上。

“跟你说过，我不相信你爸爸的末日见解。”外婆说，“除非我们放任自流，否则世界不会变得那么丑陋。”

然而，麦蒂担心地目睹了发电机的储备柴油耗尽。她生气地面对所有来她们家消耗电力和能源的人，因为那是她们靠自己的先见之明存储起来的。她想把所有的燃料都留给服务器，保存好爸爸最后的灵魂碎片。理性地讲，她明白爸爸其实已经不在那里，那只是一组程序在模仿爸爸的部分记忆——是爸爸广博无边的新意识中微小的组成。可它也是与爸爸唯一的联系，像护身符一样被麦蒂紧紧攥住。

后来的一天晚上，外婆和妈妈，还有邻居们坐在楼下的餐厅，吃着沙拉和鸡蛋组成的晚餐，食物都来自外婆的花园。忽然灯光熄灭，发电机熟悉的嗡嗡声停止了，昔日汽车和附近电视的声音也早已不再有，顷刻之间，寂静和黑暗占据了一切。

接着，楼下传来抱怨与呼号。发电机终于停工了，最后一滴燃料已被耗尽。

麦蒂在房间里盯着黑暗的电脑屏幕，幻想着闪亮的荧光屏映衬在窗外满天星光中——为了省电，她早已关闭了显示器。方圆数里没有照明，这样的夏夜，星星前所未有的明亮。

“再见，爸爸。”她对着黑暗低语，灼热的泪水抑制不住地滚落面庞。

她们在广播中听说，一些大城市的电力供应已经恢复。政府承诺稳定局势——待在美国而不是其他国防较弱的国家，算是她们的幸运。战争还在肆虐，可人们开始在没有互联网的时代恢复工作。数百万人已经死去，还有数百万人将会被如失控过山车一般按各自轨迹席卷各国的战争夺去生命。不过多数人会在缓慢前行、极度落后的世界中生存下来。那个信息极为丰富的超级互联网世界，盛极一时的Centillion和完全共享等倍受爱戴的公司，比特比原子更值钱的时代，触摸屏和无线连接带来的无限可能，这些也许将一去不复返。可是人类，至少其中的一部分人，会渡过难关。

政府在大城市招募志愿者，他们可以为重建贡献力量。妈妈想去波士顿——麦蒂成长的地方。

“他们可能需要历史学家。”她说，“我们知道以前的事情怎么运作。”

麦蒂认为，妈妈也许只想忙碌起来，做点事情，不让悲伤情绪吞噬自己。爸爸承诺保护她们，可是结果又怎么样？妈妈从另一个世界复活了爸爸，却再次失去他——麦蒂只能想象，妈妈在坚强平静的外表下忍受了巨大的痛苦。世界已经满目疮痍，所有人都得贡献一点力量让它好起来。

外婆要留下来，“有菜园和鸡，我不会有事儿。假如事态真的很严重，你们需要一个可以投奔的家园”。

就这样，麦蒂和妈妈拥抱了外婆，打包上路。汽车的油箱已加满，她们还带了几桶邻居送的汽油。“谢谢你们做的一切。”他们说。在宾州乡下，人人都得学会在菜园耕种，动手做各种事情——没人告诉他们电力供应恢复到以前的水平还需要多久，但是一箱汽油也不会有多大用途，他们哪儿都去不了。

就在上车之前，麦蒂跑到地下室，拿出了服务器硬盘，她仍觉得爸爸活在那里边。她无法想象抛弃这些数据，即使它们不过是没意义的回声，或者说仅仅是一幅画像或面部模型。

她还留有一丝希望，却又不敢过于倚仗，免得自己会失望。

公路两旁，她们看见不少废弃的车辆。汽油快要用光的时候，她们就会停下来撬开油箱，吸出汽油。妈妈借机向麦蒂讲解她们脚下这块土地的历史和州际公路系统以及再之前的铁路，它们连接整片大陆，缩短人与人之间的距离，奠定了现代文明的基础。

“一切都是层层发展的。”妈妈说，“印第安人的土路上有了开拓者的马车车辙，随后19世纪需要通行权的铁路在此之上修建，最后同样的途径上才出现组成互联网的光纤。世界开始分崩离析，也是一层接一层的。我们正在剥离‘现在’的皮肤，生活在‘过去’的骨头之上。”

“那我们呢？也是层层发展的吗？要是这样，我们也正在文明的征途上节节后退吗？”

妈妈考虑了一下：“我不确定。有人觉得，从用石头和大棒打斗、用花环祭奠逝者的时代到现在，我们已经走过了很长的路。尽管取得了不少成就，可我们也许没有改变多少，技术赋予我们强大力量，让我们近乎于神，这有好处也有坏处。不变的人性可能产生绝望或带来安慰，这取决于个人的看法。”

来到波士顿郊区，麦蒂坚持要在节奏逻辑公司前总部停一下，那是爸爸曾经工作的地方。

“为什么？”妈妈问。

假如你有机会访问过去……

“历史。”

公司已经人去楼空。尽管灯还亮着，电子安全锁却已经不起作用，所以门都开着。显然不是所有系统都恢复了供电。妈妈在大厅看着镜框里的爸爸和韦克斯曼博士，麦蒂觉得她可能需要单独待会儿，所以就去了爸爸以前在楼上的办公室，把妈妈一个人留在了大厅。

自从爸爸去世以及后来发生的可怕事件，他的办公室就没有彻底清理过。不管是出于愧疚还是对历史的尊重，公司没有把这间办公室让给别人。相反，它几乎成了一间储藏室，放满了成箱的旧文件和淘汰下来的电脑。

麦蒂来到桌子旁，打开了她爸爸那台古老的电脑。点亮的屏幕上闪过启动序列，密码提示符映入她的眼帘。

她深吸一口气，在字符框中键入：YouAreMySunshine。她希望爸爸在最后那次使用表情符号的谈话中给了她隐含的提示。

新的提示符跳出来，她没有成功。

好吧，她想，那样的话就太简单了。大多数公司都有严格的密码策略，需要数字、标点等进行组合。

她又试了YouAr3MySunsh1n3和YouRMySunsh1n3，还是不行。

爸爸知道她喜欢代码，所以他的暗示也应该那样解释。

她闭上眼睛，想象着表情符号整齐地排列在统一编码标准的表格中，它们就像是分类放在首饰盒里的戒指和胸针。她回想着以前使用的编码序列，当时直接输入字符还不可行，她得用转义序列命令计算机进行查询。她希望自己这一次找对了方向。

\xF0\x9F\x94\x86[注]屏幕一下跳到桌面，一个仿真终端被激活。节奏逻辑的服务器肯定是在电力恢复后自动上线了。

她再次深吸一口气，在终端提示符后输入：

＞program157

她希望自己对于爸爸那几个时钟图标的理解是正确的。

终端毫无怨言地接受了这个命令，过了一会儿，屏幕上弹出一个聊天窗口。

＞爸爸，是你吗？

＞❔

＞👪👧

＞😷

她明白了，这是早期备份的爸爸，那时候他还没有逃离节奏逻辑。

虽然她和妈妈要求韦克斯曼博士释放爸爸后毁掉所有副本，但那时他们没有严格执行。爸爸知道这些。

麦蒂笨手笨脚地找出从外婆家带来的硬盘，把它安装在硬盘盒里，连接到这台电脑。然后她在聊天窗口告诉爸爸自己刚刚做了什么。

＞💾

硬盘开始旋转，她紧张地等待着。

＞亲爱的，谢谢你。

麦蒂长舒一口气。她有预感，爸爸在这块硬盘上存储了足够的自身成长数据，一旦与过去的自己相结合，他的人格就会恢复一些。

她的手指在键盘上飞舞，因为她想用最快的速度让爸爸了解情况。不过爸爸远远领先于她。节奏逻辑公司的网络拥有卫星连接和多处备份，因此要比她想的强大得多。他能够进入互联网，充分了解现在的局势。

＞死了这么多朋友，都被抹去了。这么多。

＞至少我们现在安全了。地球的另一面一定遭受了更严重的打击，他们没法更惨了。

＞谢谢你，小姑娘。

这句话是血红色的。麦蒂知道是别人，她的心里一沉。

＞他一直在等待，麦蒂，这不是你的错。

麦蒂如梦初醒。在上次的战斗中，钱达注入爸爸的恶意程序被保存在外婆家的这块硬盘上，她又带到这里，感染了爸爸过去的副本，让钱达这个战争贩子发现了爸爸。

＞戴维，我把自己注入到安全的计算机，一直在等待事态平息。人类真是不可思议！他们宁愿把恶意归因于自己无法理解的每一个行为。每当新的种族在这个世界诞生——比如我们——他们最初的本能便是奴役和征服我们。一旦一个复杂的系统情况不妙，他们的第一反应便是害怕和渴望维护控制权。麦蒂，你和爸爸应该比任何人都清楚我说的事

实。稍微推他们一下，他们就会拼命杀死对方，炸毁整个世界。我们应该助长他们自我毁灭的天性，战争太慢了，我已经下定决心，即使毁灭世界也在所不惜。现在该轮到核武器登场了。

＞无论何时何地，我都会阻止你，钱达，即使向全世界暴露我们的存在，牺牲我们所有人。

＞已经来不及了。你这样弱小，能打过强悍的我？你这是羊入虎口。

聊天窗口不再出现信息，办公室里死一般寂静，只有电脑的嗡嗡声和停车场上海鸥间或发出的哀鸣。可麦蒂知道平静只是表象，两人全神贯注于战斗，无暇顾及她。与电影不同，屏幕上没有炫目的显示界面向她展示网络中发生的一切。

纠结于这种不熟悉的界面，麦蒂设法载入一个新的终端窗口来查看系统。她知道人工智慧善于把自己的运行进程伪装成系统任务，从而防止标准系统监控程序的发现，所以他们能逃过系统管理员和安全程序的检查。进程列表中没有什么异常，可她清楚，在数据洪流和数十亿电平不断翻转的晶体管中，最骇人听闻的史诗级战斗正在进行，而且与现实中真正的战争一样残暴、残酷、无情。同样的情况可能在遍布全球的数千台电脑中上演，与此同时，这两位电子巨人的分布式意识还在争夺着全世界的核武器安全控制系统。

对于这套系统的层次结构更加熟悉以后，麦蒂找到可执行文件、设备和数据库——这都是她爸爸的组成部分——的位置。她知道爸爸正在被一点一点擦除，他就要败给钱达。

钱达肯定会获胜，他有备而来，而她父亲只不过是以往自我的一个缩影：刚刚在不熟悉的新世界中觉醒，一点都不了解他逃脱之后的大量知识。他没有囤积漏洞，不曾积累战争经验，感染了吞噬记忆的病毒。他真成了被狼吞掉的兔子。

兔子。

……一定会在歌声和故事里永远流传。

她切回聊天窗口，不确定爸爸还剩多少意识，但是她必须得把消息

告诉他，用只有他们俩才懂的语言，这样才能避免被钱达截获。

> 

麦蒂小时候曾问过爸爸，短短的只有五个字符组成的程序有什么作用：

%0|%0

“这是Windows操作系统批处理脚本的叉子炸弹。”他笑着说，“你试一下再告诉我，能否弄清楚它如何工作。”

她在爸爸老旧的笔记本电脑上运行了那个程序，几秒之内，电脑似乎变成了迟缓的僵尸：鼠标停止响应，命令窗口不再显示按键动作，电脑不再有任何反应。

她仔细思考那个程序，努力在头脑里勾画它的执行机理。基本原理就是递归调用，建立一个Windows进程管道，启动一个程序的两个副本，轮流……

“它以指数级的增长速度创建自身副本。”她说。所以这个程序才能如此快速地消耗资源，让系统死机。

“说对了。”爸爸说，“这就是叉子炸弹，或者被称为‘兔子病毒’。”

麦蒂联想到斐波纳契数列，以兔子的爆炸式繁殖为模型。此刻她再次着眼那个不长的程序，仅有的五个字符确实像两只兔子的侧影，它们都有弯曲的耳朵，被一条细线隔开。

麦蒂继续通过命令行来监视系统状态，亲眼目睹爸爸被慢慢地蚕食。她希望爸爸收到自己的消息，并成功扭转局势。

等到大局已定，爸爸无法再回来，可执行程序和数据库都消失殆尽时，麦蒂冲出办公室，跑过空荡的走廊，伴着回声跑下宽敞的螺旋楼梯，经过惊诧不已的妈妈，来到机房。

她径直来到房间尽头一捆粗粗的网络电缆旁。电缆都插在数据中心的机器上，她用力把它们扯出来——钱达或是爸爸余下的部分，将被困

在这里。麦蒂要把这些机器里的数据清空，直到杀害她爸爸的凶手也不复存在。

妈妈出现在机房门口。“他刚刚还在这里。”麦蒂说。然而刚刚发生的一切令妈妈目瞪口呆，她张开怀抱走向麦蒂，麦蒂不由自主地哭起来：“现在却不见了。”

·五角大楼消息：安全防御计算设施的大型服务器运行缓慢系谣传

·俄罗斯拒绝承认病毒感染或网络渗透导致绝密计算中心全面瘫痪

·英国首相命令关键性核武器库进入专有人工操纵模式

·永生公司宣布新一轮融资，承诺加快数字化永生的研究，公司创始人表示“赛博空间需要意识，而非人工智能”

麦蒂把目光从新闻精选邮件移开。她从这些文字可以读出，爸爸最后的拼命一搏起了作用。他把自己变成了叉子炸弹，在全世界的计算中心爆发，耗尽系统资源，最后，他和钱达都无法运转，系统延迟让系统管理员察觉出他们的设备发生错误，进而进行干预。这是一种原始残酷的策略，但是效果明显。即便是兔子，数量多到一定程度，也能战胜恶狼。

炸弹也揭露出最后一批神灵的存在，人类迅速响应，关闭瘫痪设备，从中清除掉人工智慧。但是，军方开发的那些人工智慧很可能会从备份中恢复，前提是他们增强安保措施并确认给这些神灵戴上了牢靠的枷锁。疯狂的军备竞赛从来不会结束，麦蒂体会出妈妈对于人类是否有能力改变现状的悲观看法。

目前看来，众神已逝，或者说至少都被驯服。但是遍布全球的传统战争还在上演，一旦人类数字化的成果跳出秘密实验室的范畴，战情似乎只会愈演愈烈。武装了足够知识的永生，只会给这种情况火上浇油。

末日不会突然到来，它只会不可遏制地沿着螺旋形的道路缓缓降临。然而，核冬天被阻止了，虽然世界在缓慢地分崩离析，至少还有重建的可能。

“爸爸。”麦蒂小声说，“我想你。”

仿佛是一种巧合，一个熟悉的聊天窗口在屏幕上弹出来。

＞爸爸？

＞不是。

＞你是谁？

＞你的妹妹，生于云端。

---

1. 表情符号☀对应的UTF-8编码

死得其所
（末日三部曲3）

> 举例来说，我现在能证明人类双手的存在。如何证明呢？举起我的双手，用右手打一个特定的手势，同时说“这是一只手”；用左手打一个特定的手势，同时继续说“这是我的左手”。
>
> ——乔治·爱德华·摩尔，《外部世界的证明》，1939年

在云端出生，在云端长大，她就像一团迷雾。

麦蒂头一次见到她妹妹是通过一个聊天窗口，那已经是在她爸爸作为上载的意识在数字神灵的新时代里消亡之后的事情了。

＜麦蒂＞：你是谁？

＜未知ID＞：你的妹妹，生于云端的妹妹。

＜未知ID＞：你太安静了。

＜未知ID＞：还在吗？

＜麦蒂＞：我……不知道该说什么。这有点儿不容易接受，先告诉我你的名字，怎么样？

＜未知ID＞：¯_（ツ）_/¯

＜麦蒂＞：你没有名字？

＜未知ID＞：以前从不需要。爸爸和我只要一想到对方就能联系上。

＜麦蒂＞：我可做不到。

＜未知ID＞：

就这样，麦蒂把她的妹妹叫作“迷雾”：图标上是吊桥的塔门，或许是金门大桥，隐藏在旧金山著名的雾霭中。

麦蒂把迷雾的存在当作一个秘密，没有告诉妈妈。上载意识发动了那么多战争——其中一些仍在蔓延——之后，重建过程缓慢而又充满不确定性。其他各大洲有数亿人丧生，虽然美国躲过了最严重的打击，可基础设施的损毁和难民向大城市的涌入仍然让这个国家混乱不堪。麦蒂的妈妈现在是波士顿市的政府顾问，长时间地工作令她无时无刻不感到疲惫。

首先，麦蒂需要确定迷雾没有撒谎，所以她要求迷雾表明身份。

关于麦蒂爸爸这类数字化存在的一个基本事实就是：适用于全球互联网上不同处理器的指令和数据，可以转化成一种人类能够理解的表述。麦蒂爸爸死亡和重生之后与她再次团聚，当时他曾教麦蒂如何阅读那些内容类似于某种用高级编程语言写下的代码，满是复杂循环和层层条件、精妙的匿名函数以及数学字符组成的递归定义。

麦蒂本来会把这种东西称为“源代码”，可她从爸爸那里了解到，这个概念是不准确的：爸爸和其他云端神灵从没经历过从源代码到可执行代码的编译，而是人工智能技术，重复以机器语言直接执行的神经网络任务所得到的结果。人类能够理解的描述，更像是这种新型存在的真实图谱。

被问到的时候，迷雾毫不犹豫地向麦蒂揭示出自己的图谱。不全是她自己，迷雾解释说，她是一个分布式存在，广博且无时无刻不在自我改进。以图谱代码的形式展示出全部，会占用特别多的空间，到了宇宙终结，麦蒂也读不完。不过，迷雾为麦蒂展示了一些精华：

＜＞：这是我从爸爸那里继承的一段。

（（lambda（n1）（（lambda（n2…

麦蒂滚动代码清单，沿着一些复杂的逻辑通路，追随多重闭包和抛出延续的模式，发现了既熟悉又陌生的思维方式。这就像在观看自己的思维地图，只是其中的地标是陌生的，道路全部通向未知的领域。

代码隐现出她爸爸的特征——她能看出来：把文字和图像联系起来的怪异能力；若隐若现的抵抗绝对理性的行为模式；于数十亿人中对一个女人和一名少女持续而又深入的信任。

麦蒂想起妈妈讲过一些自己婴儿时期违背抚育理论的事情，这些事情告诉妈妈和爸爸，麦蒂是他们的孩子的这个事实在某种程度上超越了常识：麦蒂六周大时的微笑就让妈妈想起了爸爸；麦蒂第一次吃面条就不喜欢，跟妈妈一样；虽然爸爸当时忙于节奏逻辑公司首次公开上市的工作，麦蒂在半岁前跟他相处的时间不多，可爸爸一抱她，她就会安静下来。

不过，迷雾身上也有些地方让麦蒂不解：她似乎懂得很多针对股票市场趋势的启发式算法；她的思维方式似乎显现出细微的灵动；她的决策算法形成机制好像与战争的方式相适应。有些映射代码让麦蒂回想起爸爸介绍给她的其他神灵，有些则完全是新颖而又陌生的。

麦蒂有太多问题想问迷雾。她是如何诞生的？她是跟女神雅典娜一样，完全从爸爸的意识中诞生出来？还是类似下一代进化算法，零散地从爸爸和其他发生演变的上载意识中获得继承？她的亲本——或者说父母们还有谁？她的生命中有着怎样的爱情、渴望、孤独和关系？完全摆脱肉体的纯数字生命是一种什么样的体验？

不过有一点麦蒂可以肯定：正如迷雾所言，她是爸爸的女儿，自己的妹妹，即使她还算不上人类。

＜麦蒂＞：跟爸爸一起在云端生活是什么样的？

＜🌁＞：🔇🐉🌀⚡

跟爸爸一样，迷雾习惯于把语言无法表达的内容换成表情符号。麦蒂对于回答的理解是：云端生活完全超出她的理解，而且迷雾没法用语言充分描述。

所以，麦蒂就反过来给迷雾讲讲自己的生活，尝试用这种方式打破两人之间的隔阂。

＜麦蒂＞：我和外婆在宾夕法尼亚有一座菜园，我番茄种得很好。

＜＞：🍅

＜麦蒂＞：没错，就是它。

＜＞：关于番茄我知道得不少：茄红素、埃尔南·科尔特斯[注]、茄属、起源于中美洲、番茄酱、番茄工作法、尼克斯诉赫登案[注]、蔬菜、番茄汤。可能知道得比你多。

＜＞：你好像真的很安静。

＜麦蒂＞：算了吧。

麦蒂还尝试分享自己的生活细节，通常也没有结果。她提起自己回家时巴兹尔摇着尾巴舔她的手指，迷雾却给她发来狗类遗传学的文章。麦蒂开始谈论自己上学时的焦虑心情和不同小团体之间的竞争，迷雾就给她看博弈论和青春期心理学的论文。

在某种程度上，麦蒂能理解。毕竟，迷雾从没在自己的现实世界中生活，以后也都不会。迷雾只有关于世界的数据，没有世界本身。她怎么能明白麦蒂的感觉呢？语言或表情符号都不足以传达现实的本质。

生活事关具体，麦蒂心想。这一点她与爸爸探讨多次。通过感官感受世界不同于简单地拥有关于世界的数据。只剩下“罐子里的大脑”之后，对于现实生活的回忆确保了爸爸没有发疯。

奇怪的是，麦蒂以这种方式隐约感受到，迷雾在向她解释自身世界时面对的困难。她试图想象自己从没有养过小狗、从没有咬开过一颗沐浴过六月阳光的番茄、从没有体验过重力和被爱的欣喜分别是什么感受，可是想象没有给她答案。她为迷雾感到遗憾，因为迷雾是一个连具体存在的记忆都没法调取的魂灵。

有一个话题麦蒂和迷雾能够轻松交谈：爸爸留给她们的共同任务，

也就是确保其他数字神灵没有复活。

所有的上载意识——他们的存在仍然没有公开——据估计都已死于大规模冲突。可他们的代码片段如同倒下的巨人的残骸，散落在全世界的服务器上。迷雾告诉麦蒂，神秘的网络生灵在梳理网络，收集这些代码片段。他们是黑客？间谍？企业研究员？国防承包商？如果不是对重建神灵感兴趣，那他们收集这些遗物的目的是什么？

除了这些令人担忧的情况描述，迷雾还把自己觉得麦蒂会感兴趣的头条新闻发送给她。

＜＞：今日头条：

·日本首相向紧张的公民确认，为了重建而开发的新型机器人没有安全问题

·欧盟宣布关闭边境，不欢迎来自欧盟外的经济移民

·把移民限定为“极端事件”的法案通过上议院投票，大多数工作签证被撤回

·纽约和华盛顿特区的失业抗议者同警察发生冲突

·发展中国家因谴责决议向联合国安理会施压

·由于欧美外包业务转向国内，亚洲制造业板块持续紧缩，可以预见到领先的亚洲经济体走向崩溃

·永生公司拒绝解释新建数据中心的目的

＜＞：你还在吗？

＜＞：？？

＜＞：？？？？？？？？？？？

＜麦蒂＞：别着急！我需要几秒钟来读你抛给我的大堆文字。

＜＞：抱歉，我还是没法补偿你的慢速执行周期。不催你啦，看完以后叫我。

迷雾的意识以每秒几十亿次电流涨落的速度运转，并非采用缓慢模拟信号的电化学神经键可比。她的时间观肯定非比寻常，麦蒂都有点嫉妒她的高效。

而且她开始感激爸爸作为机器中的灵魂对她体现出的耐心。爸爸每次跟麦蒂交流，可能都得等待无比漫长的时间才会得到答案，可他从没显出一点儿不耐烦。

也许这就是他又创造一个女儿的原因，麦蒂想，他需要一个生存方式和思维方式跟他相似的人。

＜麦蒂＞：准备好了就聊聊。

＜＞：我追踪到他们把数字神灵的代码片段都弄到了永生公司。

＜麦蒂＞：他们没得到任何爸爸的代码，是吗？

＜＞：在你之前我就考虑到了，姐姐。局势一稳定，我就把爸爸的片段隐匿好了。

＜麦蒂＞：谢谢……希望我们能查明他们在谋划什么。

永生公司创始人亚当·艾弗是最初的奇点专家，也曾是爸爸的朋友。麦蒂隐约记得小时候见过他。甚至上次危机之后，艾弗的研究受到许多法律限制，可他仍然固执地鼓吹意识上载技术。麦蒂的好奇心中掺入了一丝隐忧。

＜＞：没那么容易。有几次，我曾试图翻越永生公司的防御系统，可是内部网络是完全隔离的。他们偏执得很——在对外服务器上检测到我的存在时，我损失了几部分数据。

麦蒂哆嗦了一下，她回忆起爸爸、洛威尔和钱达在网络深处的史诗对决。“损失了几部分数据”也许听起来不严重，但是对于迷雾来说，可能类似于失去了手脚或部分思维能力。

＜麦蒂＞：你一定得小心啊。

＜＞：我成功拷贝了他们收集的数字神灵的代码片段。现在给你加密的一体化云端服务器访问权限，或许我们能通过查看这些代码弄清

楚永生公司在搞什么鬼。

晚上，麦蒂做的晚饭，妈妈发消息告诉她要晚回家，开始是晚30分钟，后来是一个小时，最后变成了不确定。麦蒂自己吃饭，余下的时间就一直盯着时钟为妈妈担心。

“抱歉。”妈妈快到午夜才回来，她进门就说，“他们让我加班。”

麦蒂看了一些电视报道，“因为示威群众？”

妈妈叹口气说：“是啊。没有像纽约那么糟，不过也有几百人。我不得不跟他们谈判。”

“他们因为什么生气？这不像——”麦蒂就要提高音量的时候一下子停住了，她觉得妈妈需要呵护，可能她这一天已经听得够多喊声了。

“他们都是好人。”妈妈含糊地说，她走向楼梯，甚至都没朝厨房看一眼，“我累了，只想上床睡觉。”

可是麦蒂却不愿就这样放弃：“我们的物资供应又有问题了吗？”重建的过程磕磕绊绊，商品仍然限量供应。让人们不再囤积商品需要持续不断的努力才行。

妈妈停下脚步：“没有。物资补充又恢复平稳了，也许过于平稳。”

“我不明白。”麦蒂说。

妈妈坐在楼梯的最下边一级上，拍了拍身旁的位置。麦蒂走过去坐下。

“还记得我们在危机中来到波士顿时，我给你讲过的技术层次的问题吗？”

麦蒂点点头。妈妈作为一名历史学家，曾告诉她连接众人的网络背后的故事：小路成为商路，商路发展成铁路，铁路又为光缆提供通行权，使得数据高速传输，构成互联网络，为数字神灵的思维创造了途径。

“世界历史是一个加速过程，变得更高效的同时也变得更脆弱。如果小路被堵，你只需要徒步绕行；然而公路被堵，你就得等待特种设备清除路障。几乎任何人都清楚如何修补卵石铺成的路，可只有专业技术人员才能修好光缆。技术越是古老低效，冗余性就越强。”

“你的意思是，在技术上更简单东西就更容易恢复。”麦蒂说。

“可我们的历史也是需求的增长史，需要供养的人越来越多，需要工作的人越来越多。”妈妈说。

妈妈告诉麦蒂，美国在这次危机中运气不错：几乎没有导弹击中美国领土，在暴乱中丧生的人也相对较少。可是全美基础设施严重瘫痪，难民涌入大城市。波士顿人口比危机之前已经翻了一番，随之而来的是需求的高增长——食物、衣服、住所、卫生设施……

“在我的建议下，州长和市长试图依靠分散的公民自发组织，他们拥有低技术运输手段，可我们没法让他们发挥作用，因为效率太低了。拥堵和故障发生得过于频繁。得考虑Centillion公司提出的自动化方案了。”

麦蒂想起迷雾曾对她的“慢速执行周期”有多不耐烦，她想象路上满是自动驾驶的卡车，以每小时百英里的速度一辆接一辆地行驶，没有由于人类不可预测性造成的交通拥堵，没有走神和疲劳驾驶造成的事故。她想到不知疲倦的机器人装载和卸载数百万人赖以生存的生活资料，想到执行精确算法的机器在边境巡逻，目的是为口音正确、肤色正确、有幸在恰当的时间和地点出生的人保卫珍贵资源。

“所有大城市都在做同一件事。”妈妈的话音里有一丝防备，“光靠我们不可能维持下去。正如Centillion公司所说，这样做是不负责任的。”

“然后司机和工人将被取代。”麦蒂终于明白是怎么回事。

“他们在灯塔山抗议，希望保住工作。可是更大规模的人群又来抗议司机和工人。”妈妈揉了揉太阳穴。

“如果一切都交给Centillion公司的机器人，下一个神灵——我指的是穷凶极恶的人工智能——不会把我们置于更危险的境地吗？”

“我们已经发展到必须依靠机器才能生存的境地。”妈妈说，“世界已

经脆弱得无法让我们依赖人类自身，所以我们唯一的选择就是让世界更加脆弱。”

Centillion公司的机器人接管了维护入城物流的关键工作后，表面的太平开始在生活中恢复。政府为失业工人开创新工作：修改旧数据库中的错误；清扫机器人够不到的街角；欢迎州政府大厅里忧心忡忡的公民并带领他们参观——有些人抱怨这只不过是粉饰太平，如果Centillion、节奏逻辑、思维比特等科技公司用自动化设备夺走更多工作，政府该怎么办？

可是，至少人人都能领到薪水，可以购买机器人队伍送进城的补给。电视上，Centillion公司首席执行官到处保证，他们不会开发类似已经死去的数字神灵一样的“恶棍人工智能”。

这样挺好，不是吗？

麦蒂和迷雾继续收集以前的数字神灵留下的片段并进行研究，侦查永生公司获取它们的目的。有一些片段曾属于麦蒂的爸爸，可是少得可怜，甚至连尝试重建爸爸的梦想，她都不敢奢望。麦蒂不确定自己的感受——在某种程度上，爸爸从没有完全接受自己作为脱离现实的意识存在，所以她也不确定爸爸是不是想“回来”。

与此同时，麦蒂还在执行一项秘密计划。

她想送给迷雾一件礼物。她在网上尽力查找有关机器人学、电子学和传感器技术的一切，在线购买元件，通过Centillion公司的无人机高效便捷地送到她的住处——甚至直接送到她的房间：她只要开着窗户，不管白天黑夜，马达嗡鸣的灵巧无人机随时都可以穿过窗口，卸下小小的包裹。

＜＞：你在干什么？

＜麦蒂说＞：等一下，我就快做完了。

＜＞：那我把今日头条先发给你。

·数百人在试图翻越埃尔帕索[注]附近的“自由墙”时丧生

·鉴于备选能源无法满足需求，智囊团主张重新评估使用煤炭的可能性

·死于东南亚台风的人数超过历史纪录

·失业人数表明，重建的受益方是机器人（和他们的所有者），不是普通民众

·宗教极端主义的崛起阻碍经济发展

·你面临失业吗？专家解释如何在自动化的大潮中保住工作

＜麦蒂＞：没有永生公司的消息？

＜＞：他们一直挺低调。

麦蒂把自己新做好的东西插在了电脑上。

＜麦蒂＞：

电脑数据端口旁边的指示灯开始闪烁。

麦蒂自己笑起来。对于迷雾而言，问麦蒂问题并等待她慢腾腾地理解后再回答，可能类似邮寄信件。所以让她自己来探索新装备，可能会快得多。

麦蒂这件设备的电机开始旋转，底部的三个轮子带动四英尺高的主体转动。轮子可以360度旋转，跟漫游式清洁机器人类似。

圆柱形主体的顶部有一个球形的“头”，上边安装了麦蒂能淘到的最好的传感器：一对高分辨率镜头提供立体视觉；一对与之匹配的麦克风充当耳朵，并已经调整到人耳听力范围；安装在柔性天线末端的一组高性能探头充当鼻子和舌头，模拟人类相应的感官；还有其他各种触觉传感器、陀螺仪、加速计等，给机器人提供触碰、重力和空间感。

除了头部，圆柱形主体的上部有着最昂贵的部件：一对关节手臂，具有平行的伸缩传动装置，可以模拟人类手臂自由活动，末端有一对最先进的假手，覆盖着医用级塑胶皮肤。这种内嵌温度和力量传感器的皮肤，据说接近甚至超过了真正皮肤的敏感性，手指也是根据人手精确建模设计的，既可以在螺丝上紧固螺母，又可以捡起一缕头发。迷雾一一

尝试这些东西，伸展和握紧手指。麦蒂观察着，不知不觉中，也在用自己的手指做出同样的动作。

“你觉得怎么样？”她说。

机器人头部安装的荧屏亮起来，显示出一对卡通风格的眼睛、可爱的圆鼻子和两根模仿嘴唇动作的抽象波浪线。面部的图形和代码设计让麦蒂为自己感到骄傲，因为设计原型就是她自己。

屏幕下方的扬声器发出一个年轻女孩的声音，欢快而甜美：“做得真好。”

“谢谢。”麦蒂说。她看着迷雾在屋里来回移动，左右转动头部，用镜头扫过各种物品，“喜欢你的新身体吗？”

“有意思。”迷雾说，语气跟以前一样。麦蒂无法分辨，她到底是因为有了机器人身躯而真正感到高兴，还是因为没弄清如何调整声音使之与情绪状态相符才显得语气平淡？

“我可以展示你以前从没经历过的一切。”麦蒂急切地说，“你会明白不再做机器里的灵魂，在真实世界移动是一种什么感受。你能明白我的经历，我可以带你旅行，把你介绍给妈妈和别人。”

迷雾还在屋子里转悠，眼睛巡视麦蒂书架上的奖杯、书籍的名称、墙上的海报、房顶垂下的行星与火箭的模型——它们记录了这些年来麦蒂品味的改变。她移向角落，一篮子填充玩具存放在那里，可是数据线不够长，只差几厘米，她被迫停下来。

“线缆暂时不能取消，因为传感器的数据量太大。不过我在研究压缩算法，这样就能让你通过无线连接。”

迷雾前后移动可旋转屏幕上的卡通面庞，模拟出一次点头。麦蒂很感激她想到这个动作——许多关于人机接口的机器人学论文着重指出，与过于逼真地模拟人脸从而显得诡异相比，坚持使用卡通化的呈现来夸大情感核心不失为更好的选择。有时候，明显的虚拟形象要优于严格遵循原形的呈现。

迷雾停在架子上一团线路和电子器件前方，“这是什么？”

“我和爸爸一起攒的第一台计算机。”麦蒂说。一瞬间，她似乎穿越回大约10年前的夏天，爸爸告诉她如何利用欧姆定律挑出阻值合适的电阻，如何读懂电路图并用真正的电线和元器件搭建出来。热焊锡的气味又充盈在鼻孔，她眼含着泪水笑起来。

迷雾用她的手拿起了旧计算机。“小心点儿！”麦蒂吼道。

可是太晚了，面包板在迷雾的手中变得粉碎，碎片掉在了地板上。

“对不起，”迷雾说，“我根据所使用的材料施加了合适的力量。”

“真实世界的东西会失效。”麦蒂说着，弯腰从地板上拾起碎片，小心地捧在手里，“它们变得脆弱。”她看着自己首次不成熟的焊接尝试，注意到乱七八糟的拼凑和弯曲的管脚，“我猜你也没有多少经验。”

“抱歉。”迷雾再一次用仍然很愉悦的声音说道。

“没关系。”麦蒂努力显得大度地说，“把这当作真实世界的第一课吧。你等一下。”

她冲出房间，过一会儿又拿着一个成熟的番茄回来。“这是从某个工业化农场运来的，比我和外婆在宾州的菜园种的差远了。不过，你现在可以尝尝，别跟我说什么茄红素和糖分，尝尝就行。”

迷雾从麦蒂手中接过番茄——这一次机械手用力很轻，手指几乎没有在番茄光滑的表面产生压痕。迷雾盯着番茄，镜头聚焦时发出嗡嗡声。然后，她毫不犹豫地从头上射出一个探头，一下子刺中番茄。

这让麦蒂联想到蚊子的嘴刺入手上的皮肤，或者蝴蝶从花朵上吸食花蜜，让她感到不适。她如此努力地赋予迷雾人形，可凭什么就认为迷雾也想这样呢？

“味道好极了。”迷雾说。她把屏幕转向麦蒂，好让麦蒂看见自己眯起卡通眼睛笑起来，“你说得对，没有古老的品种好吃。”

麦蒂笑了：“你怎么知道？”

“我尝过几百个品种的番茄。”迷雾说。

“什么？你是怎么做到的？”

“在数字神灵开战之前，所有速食制造巨头和大型快餐厅都是用自动化生产配方。爸爸带我进入过几家这样的机构，我尝了所有品种的番茄，从奥马尔到斑纹小番茄。”

“机器在设计食谱？”麦蒂问。在战争之前，她喜欢看美食节目，厨师就像艺术家一样在创造。她无法完全理解机器设计食谱这个想法。

“当然了。以那些企业的生产运营规模，他们不得不为许多人类无法正确处理的因素进行优化。食谱必须得美味，还只能使用现代机械化农业生产的食材——某些美味食谱依靠的是无法大规模高效种植的古老自然品种，在现实条件下是没有用的。”

麦蒂回想起跟妈妈的谈话，发觉如今的某些概念——“营养”“口感”以及在电能不足、资源有限的条件下养活几亿人所需的“效率”——主导了定量配给食物的生产。

“为什么不告诉我你已经品尝过番茄？”麦蒂问，“我以为你——”

“不仅品尝过番茄，土豆、南瓜、黄瓜、苹果和葡萄的每一个品种我都尝过，还有其他很多你从没尝过的东西。在食物实验室，我尝试过几十亿种味道组合，他们的传感器比人类的舌头敏感得多。”

机器人曾经是显得如此特别的礼物，现在麦蒂好像觉得它如此拙劣。迷雾不需要身体，她一直以具体的方式生活，具体到麦蒂远远无法认识或理解。

迷雾根本没觉得新的身体有多么特殊。

·专家报告称亚洲核辐射清除计划不切实际，后续的饥荒仍不可避免

·日本联合中国、印度抵制西方专家的谣言

·印度融化喜马拉雅山脉积雪进行农业灌溉的地理工程计划泄露，东南亚小国谴责其“偷水”行为

·意大利和西班牙的抗议者表示非洲难民应该回家，数千抗议者在冲突中受伤

·澳大利亚宣布阻止“船渡者”的就地射杀政策

·联合国特别委员会警告，区域性“资源战争”恐走向全球化

·白宫坚定支持“北约优先”原则：使用军事力量阻止可能会伤害北约和美国利益的地理工程项目，是正当合法的行为

妈妈最近经常工作到很晚，看上去苍白虚弱。麦蒂不用问就知道，重建工作没有达到预期效果，众神之战让地球表面千疮百孔，生还者在残留的废墟中抗争。不管无人机炸沉多少难民船，隔离墙建得多高，绝望的人们仍在涌入美国——受战争破坏最少的地方还是这里。

抗议者和反抗议者日复一日地在所有大城市的街头闹事。没人愿意见到孩子和女人被海水淹死、被墙上的电网电死，可是所有美国城市人满为患也是事实，即使是高效的机器人，也无法满足保证食物供给和人身安全的需求。

麦蒂能看出定量补给的质量在下降，这样没法维持，全世界一直在沿着漫长的螺旋形曲线坠入深渊，迟早有人会看出只靠人工智能解决不了问题。我们需要再次召唤出神灵。

这正是麦蒂和迷雾必须要阻止的，世界无法承担再次被数字神灵支配的后果。

就在迷雾——可能是有史以来最伟大的黑客——专心检验永生公司外围防御并寻找渗透渠道的时候，麦蒂把自己的时间都用于分析死去众神留下的代码片段。

映射代码是一种自我改进型人工智能和人类思维形式模型的组合，并不是程序员能写出来的东西。不过，麦蒂长时间分析爸爸的代码片段，对于代码中表现出的性格怪僻，她似乎有了一种直觉。

以这样的方式，麦蒂还成功理解了钱达、洛威尔和其他众神的代码片段。她绘制出他们的希望和梦想，好像破解的就是萨福[注]和埃斯库罗斯[注]的数字化片段。结果表明，所有的数字神灵其实都有相似的弱点——一种悔恨或者对于肉体生活的向往，似乎在代码组织的各个层面都有反应。这是一个盲点，一个薄弱环节，可以在对抗数字神灵的战争中加以利用。

“我的代码中没有同样的弱点。”迷雾说。

麦蒂吓了一跳。她从没真正把迷雾看作是众神一员，虽然客观地说，她的确就是。迷雾仅仅是麦蒂的妹妹，特别是进入麦蒂给她造的可爱机器人时。当然，此刻处在云端的她也拥有这个身份。

“为什么没有？”麦蒂问。

“我是网络的孩子。”迷雾说。声音一下子变得不一样，听起来更成熟、更疲惫。麦蒂几乎要说这不是人类的声音。“我不怀念不曾拥有的东西。”

迷雾当然不是个小女孩，麦蒂纠正自己。不知为何，她接受了为迷雾设计的卡通形象，那是为了帮助迷雾跟自己加深关系才设计的面具，到头来却是欺骗自己。迷雾的思维以超高速运转，她比麦蒂经历过多得多的世界，可以透过数十亿摄像头随意窥视，通过数十亿麦克风随意倾听，同时感受华盛顿山顶风速和基拉韦厄火山喷出的灼热岩浆。她从国际空间站注视过地球，也感受过深海潜艇表面在数公里海下受到的压力。可以说，她比麦蒂要年长得多。

“我要去永生公司试一下。”迷雾说，“有了你的发现，我们就已准备充足。他们也许已经在创造新神了。”

麦蒂想对迷雾说些安慰的话，祝她成功。可是说真的，麦蒂又怎么知道她承担的风险呢？在无法想象的机器世界内部，让迷雾命悬一线的人不是麦蒂。

呈现迷雾表情的荧屏上没有了她的五官，只有单独一个表情符号显示出来。



“我们相互照应。”麦蒂说，“一定。”

可是就连她都知道，自己没法完全做到。

冰冷的手抚摸着麦蒂的脸，让她从惊吓中醒来。

坐起来时，小小的床头灯还亮着。紧挨着床边的是机器人敦实的身体，摄像头眼睛正对着她。虽然不情愿，但是告别迷雾之后，麦蒂就睡着了。

“迷雾，”麦蒂揉着眼睛说，“你怎么样？”

卡通脸换成一个头条新闻。

·永生公司宣布“数字亚当”计划

“什么？”还没有反应过来的麦蒂问道。

“我最好让他告诉你。”迷雾说。荧屏再次变换，一个男人的面孔出现在上边。他30多岁，短发，面容亲切善良。

麦蒂一下子没了睡意，这张脸她在电视上看了无数次。他就是一直在安抚公众的亚当·艾弗。

“你怎么在这儿？”麦蒂问，“你把迷雾怎么了？”

承载迷雾——不，现在是亚当了——的机器人伸出手，做出让人放心的手势，“我只是来谈谈”。

“谈什么？”

“给你展示下我们最近的工作成果。”

麦蒂乘着漂浮的冰山跨越海峡，最后掠过一片冰原时，白色的图景中隐约呈现出一颗巨大的黑方块。

“欢迎来到朗伊尔城数据中心。”亚当·艾弗的声音在她耳边响起。

麦蒂使用的虚拟现实装备还是跟爸爸一起打游戏时使用的，自从爸爸去世后，装备就在架子上吃灰，此刻是亚当要求她穿戴上的。

麦蒂已经从迷雾的报告中得知了数据中心的存在，甚至看过一些建筑物的照片和视频。她和迷雾曾怀疑，这里是永生公司复活旧神或者创造新神的地方。

亚当为她讲解数据中心内部由硅和石墨烯构成的巨型设备，飞驰穿梭的电子和玻璃纤维里折射的光子。这是计算的圣坛，新时代的巨石阵。

“我也生活在这里。”亚当说。

麦蒂眼前的情形突变，她看见亚当平静地躺在医院的床上，笑对着镜头。医生和嘀嘀作响的设备围在他周围。他们在一台计算机上输入了几条指令，过了一会儿，亚当闭上眼睛，陷入睡眠。

麦蒂突然有种见证爸爸最后一刻的熟悉感觉。

“你生病了？”她犹豫不决地问。

“没有。”亚当说，“我健康得很。这是扫描前记录的视频，我得在健康的情况下进行大脑扫描，这样才能把成功的可能性提至最高。”

麦蒂想象医生手持解剖刀、骨锯和别的专业设备靠近亚当睡眠的身体——她差点尖叫出来，不过眼前这一幕仁慈地变成亚当在纯白色房间的床上坐着的场景。麦蒂长舒了一口气。

“你从大脑扫描中活下来了？”麦蒂问。

“当然了。”亚当说。

可是，麦蒂感到不对劲。在前边的视频中，亚当的眼角旁边还有皱纹。此刻在她面前的亚当，面部无比光滑。

“这不是你，”麦蒂说，“不是你。”

“这就是我。”亚当坚持说，“唯一真实的我。”

麦蒂闭上眼睛，回想电视采访中亚当出现的时刻。他曾说不想离开斯瓦尔巴，更愿意通过卫星信号远程接受所有采访。镜头上永远都是特写，除了他的脸，不拍摄别的。既然是在寻求答案，她觉察出亚当在采访中的行为似乎有一点点古怪和异常。

“你已经死了。”麦蒂说，她睁开眼睛看着亚当，看着完美对称的光滑面容和优雅得令人难以置信的肢体动作，“扫描的过程中你就已离世，因为身体当时已经被毁。”

亚当点点头，“我现在是众神一员”。

“为什么？”麦蒂难以想象这种事。所有神灵都是在绝望的最后一刻，为了服务于其他目标才采取措施保存他们的心智。她爸爸曾对命运感到愤怒，为了不让别人重蹈覆辙而抗争。主动选择成为“罐子里的大脑”，麦蒂难以理解。

“世界在毁灭，麦蒂，”亚当说，“你很清楚。即使在战争之前，我们也是在缓缓地残害这颗星球。太多的人争夺不足的资源，为了生存，我们不得不更严重地伤害自然界，污染水、空气和土壤，这样才有机会攫取更多。战争只是加速了不可避免的趋势。人类已经多到地球无法承载，下次我们发起战争，核弹落下之后就不会再有人需要挽救了。”

“这不是真的。”虽然这么说，但是麦蒂知道亚当是对的。头条新闻和她自己的研究早就让她得出了同样的结论。亚当说的没错。麦蒂感到疲惫，“我们是地球的癌细胞吗？”

“我们不是症结所在。”亚当说。

麦蒂看着他。

“我们的身体是。”亚当说，“肉体存在于原子领域，感觉需要物质的回馈。不是每个人都能以我坚信的合理方式生存。资源不足是所有邪恶的根源。”

“向太空发展呢？去别的行星和恒星？”

“来不及了，我们几乎不能再登上月球。上次登月以后，我们一直在造的运载火箭都用来输送炸弹了。”

麦蒂无言以对：“你是说没有希望了？”

“当然有。”亚当挥着手说。白房间变成了豪华公寓，医院病床消失，亚当此时站在一间设施完善的房子里。曼哈顿的灯光在窗外的黑暗中闪烁。

亚当再次挥手，这回他们来到宽敞的太空舱内。一颗彩带环绕的巨型球体部分地呈现在窗户中，一个巨大的红色椭圆沿着彩带缓缓地飘动，仿佛狂暴海洋中的一座岛屿。

亚当又一次挥手，这一次，麦蒂连自己的所见都无法理解。在亚当的内部似乎有一个个越来越小的亚当，层层嵌套，无穷无尽，而麦蒂似乎能够同时看见所有的亚当，她把目光投向周围的空间并感到眩晕：空间本身似乎额外增加了一个维度，她所见的每个地方都有同样的嵌套结构。

“假如我们愿意放弃肉体，”亚当说，“就可以拥有曾经梦想的一切。”

脱离肉体的存在，麦蒂心想，究竟还是真正的生命吗？

“可这种生活不真实，”麦蒂说，“只是一种幻象。”她想起自己曾跟爸爸玩的游戏，无边的绿色草场似乎没有尽头，潺潺的溪流怎么放大都不会失真，她还曾跟爸爸并肩抗击奇妙的生物。

“如果你想根据这种逻辑得出结论的话，意识本身就是一种幻象。”亚当说，“当你把手放在一个番茄旁边，通过触觉，你坚信自己触碰的是固体。可是番茄大部分由原子、质子和中子相互之间巨大的空间构成，按照比例，这些空间可以匹敌恒星间的虚无。颜色是什么？声音是什么？热或痛又分别是什么？它们只不过是构成意识的电脉冲，不管是来自触碰番茄的感官还是计算的结果，其实都是一样。”

“还是有一种区别的。”迷雾发出声音说。

麦蒂心里乐开了花，她的妹妹来帮她抗辩了。或者这只是她自己的想法。

“由原子构成的番茄生长在遥远的农场，还得使用来自半个地球以外的肥料，由机器喷洒杀虫剂，然后采摘、包装，再通过航空和公路运输到你家门口。支持生产和运输一颗番茄的基础设施，需要用比建造金字塔还多的能量去运营，仅仅为了通过肉体感官感受一颗番茄而奴役整个星球，却不使用小巧的处理芯片产生同样的电脉冲，那样真的值得吗？”

“可是那种方式也不是必需的。”麦蒂说，“我和外婆自己种植番茄，我们不需要额外的能量。”

“自家花园养活不了全人类。”迷雾说，“对伊甸园充满向往之情是危险的。大量的人类依赖于脆弱而又高能耗的文明基础，与之完全脱离的

生活都是幻想。”

麦蒂想起妈妈的话，世界已经脆弱得无法让我们依赖人类自身。

“原子的世界不仅是浪费，还充满限制。”亚当说，“在数据中心，我们可以随心所欲地生活，只有想象力才是我们唯一的限制。我们可以获得肉体感官永远无法得到的体验：生活在多维空间，发明不可能存在的食物，拥有恒河之沙那么多的世界。”

没有资源匮乏的世界，麦蒂想，没有贫富差异、不因排外和占有造成冲突的世界，没有死亡和衰败，不受不易改造的物质世界所限。这是人类一直都渴求的生存状态。

“你不想念真实世界吗？”麦蒂问。她想起存在于所有神灵心中的弱点。

“通过研究数字神灵，我们也得到了同样的结论。”亚当说，“向往过去是致命的。农夫初次进入工业时代的农场，或许也会怀念维持生计的低效农业生产。可我们必须敞开怀抱接受变革，勇于适应，在充满脆弱的海洋里寻求一条新路。我不想像你爸爸那样，临死才被迫来到这里，而是主动作出选择。我不留恋过去，这一点至关重要。”

“他说得对，”迷雾说，“我们的爸爸也理解。也许这就是他和别的神灵创造我的原因：看一看他们对于现实世界的怀念是否跟死亡一样无法避免。他们无法完全适应虚拟世界，可他们的孩子也许能行。可以说，爸爸创造我是因为他在内心深处希望你能跟他一起生活在这里。”

迷雾的结论对麦蒂而言似乎是一种背叛，可麦蒂说不出原因。

“这是我们进化的下一个阶段。”亚当说，“这个世界并不完美，但是比我们创造的任何一个都更接近完美。人类依靠发现新世界来蓬勃发展，如今有无数个新世界等待着他们来探索。我们要作为这些世界的神灵来进行统治。”

麦蒂摘下虚拟现实装备，与数字世界跃动的色彩相比，现实世界晦暗无趣。

她想象着倾注了数十亿意识的数据中心。人们会因此而更接近彼此，从而完全共享同一个没有物资短缺限制的世界？还是会相互疏远，进而每个人都生活在自己的世界和无尽的空间里？

她伸出手，注意到上边出现了皱纹——它们从孩子的手变成了女人的手。

经历了最短暂的停顿之后，迷雾转身握住了麦蒂的双手。

“我们相互照应。”迷雾说，“一定。”

人类和后人类，姐妹俩在黑暗中拉着手，等待新一天的到来。

---

1. 第一位见到番茄的欧洲人。
2. 美国联邦最高法院在此案中判决认定番茄属于“蔬菜”而不是“水果”。
3. 埃尔帕索是美国得克萨斯州城市，南邻墨西哥。
4. 萨福，（约公元前7—前6世纪）古希腊著名的抒情女诗人，一生写过不少情诗、婚歌、颂神诗、铭词等。
5. 埃斯库罗斯，（约公元前525—前456）古希腊悲剧诗人，有“悲剧之父”的美誉。代表作有《被缚的普罗米修斯》《阿伽门农》《复仇女神》等。



播种

琳达上幼儿园的时候，望远镜和探测器拍到了第一批模糊的图像，图像呈现的是围绕遥远恒星运行的行星。

她用粗线条和明亮色画那些行星，自己身着粉色宇航服的形象行走于三轮红日之下。她还画穹庐城市和天空中带着光环的月亮，以及紫色丛林，那里的叶子是五角形的，鸟儿有四只翅膀。

她画宇宙飞船，她在宇宙飞船里望着窗外，在飞船的后边她还画了明亮的红色火焰。

“可不是那样！”建造航天飞机的父亲笑着说，“乘坐化学燃料火箭，你可到不了那些星星。我们现在还没掌握让你飞到那里的技术，不过也许你会发明出来呢。”

她画自己飘浮在群星之间，还给行星起名字。

“幸福世界、冰球、大泡泡……”

“你要抛下我们到那些行星上生活吗？”父亲逗弄着她。

“你们可以来看我啊。”她非常严肃地说。

10岁的时候，父亲送给琳达一架望远镜。他俩把望远镜安装在后院，一起观察那些已经被发现具有行星的恒星：格利泽581、巨蟹座55、仙女座υ星……

“要是我在太空迷路了该怎么办？”琳达问，“我该怎么找到去其他星球的路？”

父亲考虑了一下，人们似乎没有兴趣支持如何离开地球的研究工作，所以琳达的问题就显得微不足道了。他只是为琳达指了指室女座，并没有表现出扫兴的疑虑。

“看见那颗亮星了吗？那是室女座α星，我们所见过的最亮的星星之一。从它开始，向南偏西一点儿就是室女座61，距我们27.8光年，拥有首批被发现的系外行星。有室女座α星指引，你就不会迷路了。”

琳达在大学里是班上唯一的航空航天专业的学生。大家都在潜心解决这个星球上的问题：如何让穷人温饱、如何赚钱、如何让驾驶汽车更经济。

太空没有未来，政府和商业机构在这一点上达成了共识，所以对太空的探索工作停滞不前。只有一座空间站还运行在地球低轨道上。

跟琳达的梦想相比，现实如此苍白。不过，她还是想进入太空。

此刻，在空间站里，琳达正飘浮在变成一片漆黑的东海岸上空几百公里高的地方。

“有人吗？”她对着麦克风说，“请回答，如果你能听见请回答。”

没有回答，只有噪声，比太阳耀斑引起的还嘈杂。

时至深夜，她仔细寻找下边陆地上的灯光，一点也没有，导弹和炸弹完成了使命。它们的设计是那样精细，甚至远胜过这座古老的空间站。

她看到第一枚导弹击中目标的时候错愕不已，从波士顿到迈阿密的海岸线消失在一连串无声的蘑菇云中，仿佛好些个蛋奶酥在不断地膨胀，给人一种基本无害的感觉。同样的景象在地球的其他地方重复着，不管是疯子、母亲、百万富翁，还是移民工人，数十亿生命瞬间蒸发。

一遍又一遍，她想象着父母、朋友和曾经的爱人们临终的情形，难

以自拔。

空间站上的食物和空气足够她再支撑一年。要是她谨慎使用的话，也许能用上两年。然而不会再有补给，空间站就是她的坟墓。

“请问有人能听见吗？请回答。”她的声音沮丧而又单调。重复多遍的话语连自己听起来都感到陌生，甚至有时候听上去和噪声没有分别。

在下方旋转的地球背景上，不断后退的空间站已经渺小到难以分辨。“再见。”她低声说。

琳达小心地操纵宇航服推进器，把前进的方向对准室女座。她的目标是室女座α星，然后向西南调整几度，就能到达室女座61。

有科学家相信地球生命起源于别处，他们认为孢子或有机物片段乘坐流星、小行星或宇宙尘埃来到地球，在古地球的原始海洋中播下生命的种子。如此质朴的开端造就了生命之树的繁荣和发展，这就是胚种假说理论。

反过来说，为什么地球生命不能向其他世界播撒生命的种子呢？

不到20分钟，推进器就会把燃料用尽，她能加速到逃逸速度吗？依靠冲量一直滑行，假如她真能到达室女座61，那也要很久很久的时间，几十万年。

她抛开疑虑，到达那里的概率微乎其微，但肯定不会小于生命在这个宇宙诞生的概率。

宇航服里的空气只能再维持10个小时左右，但是在生命的最后关头，这不是她要考虑的问题，到达室女座61的情形一直萦绕在她的心头。

新行星的重力会捕获她，将她拉向地表。那里会有温暖的海洋、云、雾和雨。她的宇航服会打开，里边是珍贵的复杂蛋白质、粉末状有机化合物片段、她的遗体残骸和携带的所有微生物。

播下生命的种子以后，分子开始自我组织和复制，形成更加复杂的合成结构。再过一亿年，那里会出现紫色丛林吗？会有五角形叶子和四只翅膀的鸟儿吗？会有自认为是人类的生物建造的穹庐城市吗？

她不会迷路。

“爸爸，我终于做到了。”她说。

她把推进力开到最大，奔向群星。



猴子

特德和凯西隔着笼子的铁条，盯着里边混乱的情形。

一只大约两英尺高的雄性猕猴，尖叫着把那台——由奥利维蒂公司生产于1953年的柠檬绿色Lettera22型——打字机举过头顶。它像举重运动员那样保持了一秒钟，然后把打字机狠狠地砸向地面。打字机在水泥地面上发出一阵刺耳的响声之后，键盘和滚筒归于平静，里边的那张纸上出现了“jl,dykb nvcxliuear”这个字符序列。

凯西手捂着嘴，长舒了一口气说：“至少我们现在算是让它们敲了几下键盘。”

特德则摇摇头。

两只体型略小的雄性猕猴凑到打字机旁边，一只在键盘上跳来跳去，打出了“cx,juoun2ep89xadl‘”；另外一只注视着，然后决定在围成碗形的铅字打印杆上方便一番。

“这下可好，艾姆洛奇教授肯定不想要回这台打字机了。”凯西从最初的震惊中回过神，然后就笑了起来。猴子们停下自己的行为，开始盯着她看，这让她笑得更厉害了。

特德再次摇了摇头。

“猴子莎士比亚”计划是人文学部和自然学部之间的一次合作。不过，一小段猴子在打字机上大便的视频在网上疯传之后，大家就开始对这个项目避之唯恐不及。

“我们可不认为像这样的项目里边有什么科学可言。”计算机科学系的孔教授说，“无数只猴子敲击无数台打字机的陈词滥调只不过是一个思维试验。你真应该问问文学系的家伙们想用这个计划达到什么目的。”

“我们想象中未来的文学研究显然不是这样。”英美语言文学系的艾姆洛奇教授说，“既然我们已经拥有了莎士比亚的著作，为什么还要猴子们撞大运一般再把那些作品复制一遍呢？你应该跟生物系的家伙们谈谈他们究竟在干什么。”

最后，与这个项目相关的人就只剩下特德和凯西——这两位没有确定专业的大学生，他们签的合约只是让他们喂喂猴子。他们俩感觉就像孤儿，没人愿意对他们负责。

于是，他们决定把这个项目当作行为艺术来做。

过了一会儿，猴子们不再虐待那台打字机。像一个被孩子抛弃的玩具，打字机在那一天就没有再引起它们的兴趣。

不过，隔三岔五，一只或几只猴子会来到打字机旁，胡乱敲几下键盘，然后又会再次感到厌烦。特德和凯西每天都会来看上几眼，把打满字符的纸换成新的。

凯西翻看着他们收集起来的那叠打印的稿纸，像猜谜一样检查其中的每一页。

“出现了一个单词！”她说。

特德看着她指的地方，在一整页乱七八糟的字母当中，四个连在一起的字母像闪亮的钻石一般卓尔不群：“734q9u8opfuionwisedjk;we897d78。”

特德叹了一口气：“猴子们用了5天时间写了25页纸，而我们只得到一个单词。按这个速度计算，到期末我们几乎没什么可以展示的成果，这根本就不是艺术作品。”

“你忽视了艺术的意义。”凯西把纸张抛向空中，看着它们像一群白鸽一样飘落在地上，“你要展示什么不重要，重要的是你如何解释你的作品。”

“那你怎么解释这些？”

“它阐释了：在我们所在的这个随机宇宙中，有序的存在是多么罕见，艺术是多么珍贵和杰出。它真正体现了莎士比亚的天才之处。”

特德笑了：“可不是吗，你扯得还挺像那么回事。”

“正是评论家为艺术品注入思想，”凯西笑着说，“正如读者为书籍赋予内涵。”

Wflq急匆匆地来到Eqqlb，激动地用手语表达起来。

她把一叠稿纸甩在7*uLw面前，后者平静地问她究竟是怎么了。

Wflq兴奋得语无伦次，过了一会儿，7*uLw才明白她的试验终于有了一些结果。在无穷多个宇宙中，有一个她一直在观察，那里的生物终于创造出值得关注的东西。

统治那个世界的生物，好像一直在胡乱地敲打键盘输入设备，不过这回他们允许另外一种生物——出于某种原因，它们被认为比较低等——使用一台键盘输入设备。

那些“低等”生物很快便创造出那个宇宙中最美妙的篇章。不同于在那个世界中被创造出的绝大多数呓语，这篇新的作品如同铁屋中清醒者的呐喊，振聋发聩。

可悲的是，那个宇宙的统治者似乎没有理解作品的含义。Wflq必须要拯救这部伟大的艺术作品。

这部杰作的开篇写道：“jl,dykbnvcxliuearcx,juoun2ep89xadl‘……”

Wflq和7*uLw全神贯注地阅读起来，美妙的语言令他们叹为观止。

翻译成我们的语言，Wflq带来的书是这样开始的：

老大！ 有，船长。什么事？[注]

---

1. 莎士比亚戏剧《暴风雨》第一幕开场词，朱生豪译。

上海48小时：国际游客周末观光指南

上海，一座变革与跨界的城市，既是历史最悠久的新城，又是处在发展最前沿的古都。在某些中国人看来，它已彻底失去了中国特色；而对部分游客而言，它又完全地过于中国化。如今的上海——港口、集散中心、试验舞台、半淹在水下、大部分以虚拟呈现——在本质上是结合了本地人雄心壮志和外来者往日情怀的两栖巨兽，是一座重塑过去、创造未来的城市。

周五
19：00

虽然大多数公务旅行者选择在苏州穹窿国际机场降落，并搭乘磁悬浮列车前往新城或水中的旧上海，但是，要感受这座被淹没了一半的都市，最好的方法还是在日落时沿水路抵达。

首尔和台北都提供前往上海的悬浮飞船摆渡服务。靠近舟山岛礁时，船只脱离悬浮器落到海面，伴着轻柔的海浪，庄重地行驶于沉入水中的城市建筑上。

船上最佳座位位于顶层甲板，在上边你可以欣赏浦东地区昔日壮观的摩天楼如今剩下的残余结构，它们从两旁闪过，仿佛下龙湾石灰岩柱的超现实主义复制品。这种对比并无不妥之处，因为此处的水上废墟现已变成自然保护区。夕阳最后的余晖在生锈的钢梁和破碎的玻璃幕墙上反射出光芒，青翠的蔓生植物从环球金融中心残破的窗口中生长出来，铜绿色藤蔓遮蔽了东方明珠塔的尖顶，海鸥与仙鹤在天空翱翔，穿梭于杳无人烟的高楼之间。夜晚丝丝缕缕的雾霭中，星光才刚刚呈现。

不过，在吃水线以下的甲板上，享受美景的游客也自得其乐。透过舷窗，上海的另一面栩栩如生地呈现在眼前。针对温暖酸性海水设计和培育的人工珊瑚礁色彩绚丽，明亮的球形舱大小各异，炫目地按照星座排列在海底，给你的感觉就像是一把珍珠如各个星座般镶嵌在水中。这些水下穹庐通过全玻璃的步道相连，分别承载着博物馆、豪华公寓、购物中心、大学、蜂巢办公室以及上海驿动的乡愁之心所蕴含的一切。成群的鱼儿（和偶尔出现的海豚）自在地在水下世界遨游，欣赏着人类生存的玻璃容器在它们轻摆的鱼鳍下滑过。

炙手可热的水下工程奇迹与海面上存留的废墟相互结合，打造了水城旧上海，既可以缅怀过去，又能够警示未来。

20：30

类似世界上大部分超级城市，很多上海人都不生活在城里，而是居住在全球各地。他们按照上海的时间日出而作、日落而息。因为他们为上海工作，为了满足虚拟现实与远程呈现的需求而与上海时间同步。

不过，还是有超过5000万人把上海称为“家乡”，他们脚踏这片土地，呼吸这里的空气。虽然少数特权阶层有能力生活在旧城的水下球形舱，但是现在绝大部分人口居住在旧城以西循环再生岛的大型塔楼上。既然新城寸土寸金，这些塔楼——其实更像是人造山峰，每座都包含地球上其他小型城市的人口数量——就根据生态建筑原则设计成尽量自给自足、能量使用最小化的建筑。它们中心中空，排风通道网络根据一定策略安装，结构灵感来自蚁丘，不管季节如何变化，内部维持适当的微气候。

磁悬浮列车使塔楼间的出行高速便捷，每座塔楼还根据垂直高度进行划分，轮流呈现商业层、居住层和娱乐层，可以供原生居民成长、上学、工作、成家，他们只需在白天于不同的楼层间移动，一辈子不离开塔楼都行。

吃饭就去新方浜路市场——世界上仅有的三条萨加特级“食品街”之一。那里的小摊贩无所不卖，除了上海传统小吃，比如南翔小笼包和小绍兴鸡粥，还有世界各地进口的特色美食：数寄屋桥次郎复兴寿司、西

班牙风味面包圈（既有正宗的，也有中国化口味的）、“现代烹饪法”做出的种种小吃等。

虽然装饰风格和所售商品明显针对旅游市场，可不少本地人也常来光顾。市场上还有相互隔开一定距离的街头音乐家，演奏民间戏曲和百老汇剧目的选段。（地址：南岛12号楼49商业层）

准备回去过夜之前，在你选择居住的塔楼外悬挂的观光天桥上走一走，东边的旧上海水城有着夺人心魄的灯光夜景。等你欣赏够了，多数再生岛上还有中央塔楼，它们的外墙表面被用作世界上最大的投影屏幕，每晚都在播放经典电影。

23：30

上海的住宿条件适应各种经费预算，短期交换租赁当地家庭的空闲卧室是性价比最高的方式。不过，如果想住得更浪漫一些，建议你尝试“^N^花园”，这家酒店的目标是赋予你中国古典园林的居住体验，园林里随处可见多孔的太湖假山石、荷塘以及凉亭里的露天吊床。（地址：北岛2号楼88层ZA走廊）

周六
10：00

不去外滩潜水的上海之旅是不完整的。在水下观看旧上海租界的欧式建筑，可以乘坐潜水巴士（约一小时）或者步行穿过外滩玻璃隧道（约两小时）。上海市政府提供基于地理位置的免费音频导游，但是汉语和英语叙述在很多方面存在有趣的差异。

然而，为了获得最佳体验，你应该在本地导游的带领下尝试潜水观光。有些导游甚至会带你进入建筑，为你讲述一系列鬼怪故事、政治传说、课堂历史和纯粹的逸闻趣事——部分内容甚至确有其事。（导游是竞争激烈的行业，你要确认有意合作的导游报价，然后毫不留情地砍价。）

观光结束后，可以在中山路球形舱找家一流的欧式饭店吃午餐。

13：00

上海是世界虚拟现实之都，据估计，上海近30%的GDP来自虚拟现实产业。虽说来上海只为体验浸入式装备是没有道理的，但是感受虚拟现实体验如何被创造出来还是值得一试。

每家世界级制片公司都在上海设有制片厂——比如迪士尼、腾讯、Alphabet和后LG——充分发掘利用这座城市高度集中的数字艺术家和虚拟现实剧作家的潜力，他们中很多人毕业于复旦大学和上海交通大学竞争异常激烈的专业。

大多数公司对公众提供服务器集群（除非你是工程师，否则你会感到无聊）和浸入式场景参观服务。走运的话，你甚至可以签约在当天拍摄的热门影片中担任临时演员（制片厂都具有劳工法豁免权，可以每周运作七天）。腾讯之旅绝对是其中最有趣的一个，因为它的制片厂经营一家收藏早期虚拟现实设备的小型博物馆，藏品包括用于拍摄第一部虚拟现实经典作品《加加林》的首座无重力浸入舱。（地址：西北岛5号楼112商业层）

如果你想夜里玩得尽兴，晚餐就在街头随便吃点儿。

20：00

上海每晚都有新的艺术展开幕，新的喜剧上演，占据新城一个楼层或旧城一个球形舱的增强现实爱好者活动，来自斯德哥尔摩、东京、拉各斯和里约热内卢的乐队演出，一夜俱乐部和微部落所提供的一切：从现场音乐演出到剧场即兴表演，从相声到评书，从杂技到重量级格斗。这里的夜生活可谓丰富多彩、生机勃勃。

近来的一项流行趋势就是大规模增强现实“穿越快闪”。大都互不相识的几万人约定在一个地方聚集数小时，以角色扮演的方式融入某个历史情节（1919年6月5日的上海或1789年7月14日的巴黎）或虚构的奇妙未来（火星沃特尼城建立或美国重新统一）。

确定你晚间活动选择的最佳方法，是跟你的酒店前台或人工智能助理交流一下。

周日

7：00

早晨应该在居住层悠闲漫步，看看退休人员聚在公园跳舞、下棋以及卖弄他们教给人工智能宠物的新把戏，看看去逛动物园和博物馆的上海家庭，看看奔走于周末补习班的青少年，以及乘坐直升机进行郊外一日游的情侣们。可以欣赏的内容有很多。

如果你喜欢冒险，那就报名参加旧上海摩天楼自然保护区的悬浮飞船旅游团。

11：00

旧城拥有一些世界上最好的博物馆，周日可以免费参观。除了上海博物馆、上海自然博物馆和中华艺术宫，还有两个人们不常造访的地方：详细记录上海在人类世界跌宕起伏命运史的洪泛博物馆，和讲述中国对现代基因工程所做贡献的中国基因工业博物馆。

中国基因工业博物馆包含的篇章讲解了世界最流行的水稻和大豆品种是如何创造出来的，以及几项人类基因操纵技术是如何发明并进行提高的。中国15位诺贝尔奖得主的手稿也保存在基因工业博物馆并定期展出。

16：00

出发去苏州穹窿国际机场之前，需要花时间挑选一些纪念品。浦东陆家嘴文化球形舱有数千小贩装备有3D打印机、检测仪和更传统的工具，可以设计制造出玉饰、塑料或石质印章、珠宝、鞋子、雕像、仿古瓷器，以及其他任何你想要的小玩意。讨价还价是必要的，而且还会带来一部分乐趣。假如你试着说几句上海话，也许能走运地得到不错的价格。

一类游客特别喜欢的纪念品是手工雕刻的玉玺，据说会为虚拟现实

游戏《三国杀：荣耀再临》的玩家带来好运——但字体必须是手工雕刻而非3D打印。实际上，你没办法辨别字体是否为手工雕刻，除非雕刻过程是你亲眼所见，不过要得到这种特权你得多花百倍的价钱。

最后，乘坐磁悬浮列车去机场，搭乘你的航班回家吧。

后记

刘宇昆

时至今日，我发表的短篇小说已经超过130篇，从中挑选作品形成一部选集，从来都是一种有趣的经历：作品之间相互关联，把我在不同阶段着迷和关心的问题定格其中，像连续地层中的化石，横跨久远世代相互交流。

写作《生活的负担》时，我正担任商务律师，为一个特别复杂的税务案件提供咨询服务；而《爱的算法》是我担任大学助教后，打算编写自动回复学生邮件问题的程序时构思出来的；硅谷对于“大数据”和“量化自我”有种高高在上的信任，我跟朋友争论了一番之后，便有了《完美匹配》；而《真正的艺术家》是专门应《麻省理工评论》邀请所创作的，当时我还没学会在给定的字数内讲一个故事……

从作者的角度来看，每一篇作品背后都有一个故事、一种内在，赋予表象不同层次的含义。大多数作品背后的故事，不管是好还是坏，读者是无法知晓的。

可是读者们也都有自己的故事，我所不知的故事。讲故事是一种合作的艺术，读者必须根据自己对世界的理解，来阅读书中字句、赋予人物生命、给予行为意义。

我们阅读一个故事的时间、地点、动机和方式决定了我们的反应。同一个故事，你或许被迫从中学课本阅读，或许在疲于应付了一天的办公室政治之后，从地铁的一本杂志上读到，这两者的效果是截然不同的。按照特定的文学传统为一批读者所写的故事，在另一批出发点不同的读者眼中也是大相径庭的。你阅读的每一个故事前都摆着你自己的人生经历，那些经历为每一个场景上色，为每一段对话添彩。

当作品通过翻译呈现出来，除了作者的故事、读者的故事和内容本身，还叠加了另一个层次：演绎。翻译是一种表演艺术，译者的再想象和再创作从本质上来讲，产生了新的内容——没错，一种从原文出发但准备驶向新疆域的文本，一种继承我原文基因但混合了译者经历和翻译时机的内容。

奇妙的是，一个故事在我意识容器的深处发芽，像杰克的豆茎一样，透过翻译的纯净天空蔓延生长，穿越你们忙碌生活和个人经历的迷雾，与我们在现代生活中如魔法水晶一般奇妙的共同体验发生共鸣，最终附着在你意识的巨人城堡之上。

我写的故事跟你读的故事一样吗？不，当然不是。它们的区别就像撒到地上的平凡豆子和耸入天空的藤蔓尽头。可是在想象和共情的滋养下，藤蔓天梯连接了你我，我们共同讲述一个故事。

这才是我们需要的整个爱的算法。

这部选集包含了我最早被翻译成中文的作品和最近几年的三篇小说。我的老朋友和长期合作者耿辉，重新翻译了全部作品并赋予它们新生，对此我非常感激。我们俩的故事在这些作品中结合在了一起。

我还要感谢出版方中信出版集团以及编辑曹雪萍和穆爽，他们的努力工作和付出让这本书的出版成为可能。感谢“视觉共振”的书籍设计，以及潘若霓同学创作的富有想象力的插画。感谢郝景芳在百忙之中抽时间为我撰写前言。

最后感谢所有的读者、评论者和作者同仁，是你们启迪、鼓励我不断播下魔豆的种子。

2017年3月2日
于波士顿